Fusores de adhesivo ProBlue®
Modelo P4, P7 y P10

Manual P/N 213570_05
- Spanish -
Edición 9/11

This document contains important safety information
Be sure to read and follow all safety information in this document and any other related documentation.

NORDSON CORPORATION • DULUTH, GEORGIA • USA
www.nordson.com

CE

For CE Declaration, refer to equipment documentation.

Nordson Corporation agradece las solicitudes de información, comentarios y preguntas acerca de sus productos. Encontrará información general acerca de Nordson en Internet accediendo a la siguiente dirección: http://www.nordson.com.

Número de pedido

P/N = Número de pedido de artículos Nordson

Advertencia

La presente publicación de Nordson Corporation está protegida por los derechos de autor. Copyright © 2002. Se prohibe cualquier reproducción parcial o total del presente manual y su traducción a otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson.
Nordson se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Marcas comerciales

AccuJet, AeroCharge, Apogee, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Baitgun, Blue Box, Bowtie, CanWorks, Century, CF, CleanSleeve, CleanSpray, Color-on-Demand, ColorMax, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, cScan+, Dispensejet, DispenseMate, DuraBlue, DuraDrum, Durafiber, DuraPail, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.DOT, EFD, Emerald, Encore, ESP, e stylized, ETI-stylized, Excel 2000, Fibrijet, Fillmaster, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Fulfill, GreenUV, HDLV, Heli-flow, Helix, Horizon, Hot Shot, iControl, iDry, iFlow, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, iTRAX, JR, KB30, Kinetix, LEAN CELL, Little Squirt, LogiComm, Magnastatic, March, Maverick, MEG, Meltex, Microcoat, Micromark, Micromedics, MicroSet, Millenium, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, Nordson, Optimum, Package of Values, PatternView, PermaFlo, PicoDot, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Precisecoat, PRIMARC, Printplus, Prism, ProBlue, Prodigy, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, RBX, Rhino, Saturn, Saturn with rings, Scoreguard, SC5, S. design stylized, Seal Sentry, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Signature, Slautterback, Smart-Coat, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, Spraymelt, Spray Squirt, Super Squirt, SureBead, Sure Clean, Sure Coat, Sure-Max, Sure Wrap, Tela-Therm, Tracking Plus, TRAK, Trends, Tribomatic, TrueBlue, TrueCoat, Ultra, UniScan, UpTime, u-TAH, Vantage, Veritec, VersaBlue, Versa-Coat, VersaDrum, VersaPail, Versa-Screen, Versa-Spray, Walcom, Watermark, When you expect more.. son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

Accubar, Active Nozzle, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, AltaBlue, AltaSlot, Alta Spray, AquaCure, Artiste, ATS, Auto-Flo, AutoScan, Axiom, Best Choice, BetterBook, Blue Series, Bravura, CanNeck, CanPro, Celero, Chameleon, Champion, Check Mate, ClassicBlue, Classic IX, Clean Coat, Cobalt, ContourCoat, Controlled Fiberization, Control Weave, CPX, cSelect, Cyclo-Kinetic, DispensLink, DropCure, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, e.dot+, E-Nordson, Easy Clean, EasyOn, EasyPW, Eclipse, Equalizer, Equi=Bead, Exchange Plus, FillEasy, Fill Sentry, Flow Coat, Fluxplus, G-Net, G-Site, Get Green With Blue, Gluie, Ink-Dot, IntelliJet, iON, Iso-Flex, iTrend, KVLP, Lacquer Cure, Maxima, Mesa, MicroFin, MicroMax, Mikros, MiniBlue, MiniEdge, Minimeter, MonoCure, Multifil, MultiScan, Myritex, Nano, NexJet, OmniScan, OptiMix, OptiStroke, Origin, Partnership+Plus, PatternJet, PatternPro, PCI, Pinnacle, Plasmod, PluraMix, Powder Pilot, Powder Port, Powercure, Process Sentry, Pulse Spray, PURBlue, PURJet, PurTech, Quad Cure, Ready Coat, RediCoat, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Smart, Smartfil, SolidBlue, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, Summit, Sure Brand, SureFoam, SureMix, SureSeal, Swirl Coat, TAH, Tempus, ThruWave, TinyCure, Trade Plus, Trlogy, Ultra FoamMix, UltraMax, Ultrasaver, Ultrasmart, Universal, ValueMate, Versa, Viper, Vista, WebCure, YESTECH, 2 Rings (Design) son marcas comerciales de Nordson Corporation.

Las denominaciones y marcas comerciales de este documento son marcas registradas que cuando se usan por terceros para sus propios propósitos, pueden significar una violación de los derechos del propietario.

DeviceNet is a trademark of Open DeviceNet Vendors Association, Inc.
EtherNet/IP™ is a trademark used under license by ODVA.
Loctite is a registered trademark of Loctite Corporation.
Never Seez is a registered trademark of Bostik Inc.
Parker Lubricant is a registered trademark of Parker Seal.
PROFIBUS is a registered trademark of PROFIBUS International.
Viton is a registered trademark of DuPont Dow Elastomers. L.L.C.
Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation.

© 2011 Nordson Corporation

Tabla de materias

Nordson International O-1
Europe O-1
Distributors in Eastern & Southern Europe O-1
Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa O-2
Africa / Middle East O-2
Asia / Australia / Latin America O-2
Japan O-2
North America O-2

Avisos de seguridad 1-1
Señales de alerta de seguridad 1-1
Responsabilidades del propietario del equipo 1-2
Información de seguridad 1-2
Instrucciones, requisitos y normas 1-2
Cualificaciones del usuario 1-3
Prácticas de seguridad de la industria aplicables 1-3
Uso previsto del equipo 1-3
Instrucciones y mensajes de seguridad 1-4
Prácticas de instalación 1-4
Procedimientos operativos 1-4
Procedimientos de mantenimiento y reparación 1-5
Información de seguridad del equipo 1-5
Parada del equipo 1-6
Eliminar la presión hidráulica del sistema 1-6
Desconectar la alimentación del sistema 1-6
Deshabilitación de los aplicadores 1-6
Avisos de seguridad generales y precauciones 1-7
Otras precauciones de seguridad 1-10
Primeros auxilios 1-10
Etiquetas y rótulos de seguridad 1-11

Introducción 2-1
Otras fuentes de información 2-2
Guía de instalación 2-2
Guía del usuario 2-2
Asistencia online 2-2
CD de recursos del producto 2-2
Descripción del producto 2-3
Uso previsto 2-4
Restricciones de uso 2-4
Modos de funcionamiento 2-4
Identificación del fusor 2-5
Componentes clave 2-6
Equipamiento opcional 2-8

© 2011 Nordson Corporation

Instalación 3-1
Rápida puesta en marcha 3-1
Instalación de fusores de 400/480 voltios 3-1
Resumen 3-2
Información adicional 3-2
Tareas de instalación 3-3
Experiencia del personal de instalación 3-3
Requerimientos de instalación 3-4
Distancias 3-4
Ventilación 3-5
Tensión eléctrica 3-5
Aire comprimido 3-6
Otras consideraciones 3-6
Desembalaje del fusor 3-8
Contenido del kit de instalación 3-8
Materiales suministrados por el cliente 3-8
Montaje del fusor 3-10
Configuración del servicio eléctrico 3-13
Conexión de un suministro de aire comprimido 3-18
Conexión de mangueras y pistolas 3-20
Configuración del fusor 3-24
Configuración rápida 3-24
Parámetros de funcionamiento 3-26
Selección de parámetros de funcionamiento 3-26
Lectura o edición de parámetros de funcionamiento 3-26
Temperatura de punto de referencia del tanque, mangueras y pistolas 3-32
Guardar y restablecer ajustes del fusor 3-34
Revisión de cambios en parámetro y temperatura de punto de referencia 3-36
Instalación de entradas de fusor 3-40
Instalación de salidas del fusor 3-44
Instalación de equipamiento opcional 3-47
Conexión de un accionador de pistola, un controlador de encolado o un temporizador 3-47
Purga del fusor 3-47
Ajuste de las comunicaciones del fusor 3-47

© 2011 Nordson Corporation

Manejo **4-1**
Información adicional 4-1
Más acerca de los componentes calefactados 4-2
Llenado del tanque 4-3
Puesta en marcha del fusor 4-4
Control del fusor 4-6
Confirmar que el fusor está funcionando correctamente 4-7
Control de temperaturas de componente 4-8
Control de fallos del fusor 4-10
Cómo se manejan los fallos F1, F2 y F3 4-14
Cómo se manejan los fallos F4 4-15
Control del nivel de adhesivo termofusible en el tanque 4-17
Control y ajuste de la presión de aire de trabajo 4-17
Control del intervalo de servicio 4-18
Ajuste de temperaturas de componente 4-19
Introducir la contraseña del fusor 4-24
Utilización de las teclas de función del fusor 4-25
Tecla Calefactor 4-25
Tecla Bomba 4-26
Tecla Ajuste 4-26
Tecla de reloj programador semanal 4-27
Tecla Reposo 4-28
Desconexión del fusor 4-29

Mantenimiento **5-1**
Eliminar la presión del sistema 5-2
Bloqueo de comunicaciones externas 5-2
Limpieza del fusor 5-4
Sustitución del filtro 5-6
Limpieza del tanque 5-8
Retirar el fusor de la base inferior 5-10

Troubleshooting **6-1**
400/480 Volt Melters 6-1
Safety 6-1
Melter Faults 6-2
Using the Troubleshooting Flowchart 6-4
Troubleshooting Quick-checks 6-4
Returning the Melter Setup to Factory Settings 6-5
Identifying Electrical Components 6-5
Diagnostic Procedures 6-11
DP.1 Isolate a Failed Control Component 6-11
DP.2 Check the Tank or Manifold RTD 6-12
Reheating the Melter During an F1 Fault 6-13
Remove the Tank RTD 6-13
Remove the Manifold RTD 6-14
DP.3 Check the Operation of the Power Relay or Thermostats . . 6-15
DP.4 Check the Operation of the Tank or Manifold TRIAC 6-16
DP.5 Check the Resistance of the Tank and Manifold Heaters . . 6-17
ProBlue Troubleshooting Flowcharts 6-21

© 2011 Nordson Corporation

Parts **7-1**
Using the Illustrated Parts List 7-1
Fasteners 7-1
Tank, Pump, and Manifold Parts List 7-2
Manifold Assembly Parts List 7-4
Pump Assembly Parts Lists 7-7
15:1 Pump Assembly Parts 7-7
15:1 Low-Viscosity Pump Assembly Parts 7-10
6:1 Pump Assembly Parts 7-14
Pump Shifter Assembly Parts 7-18
Pump Piston Assembly Parts 7-20
Pneumatic Components Parts List 7-22
Electrical Enclosure Parts List 7-24
Exterior Panels Parts List 7-26
Chassis Components Parts List 7-28
Ribbon Cable Parts List 7-30
Service Kits 7-31
15:1 Pump Replacement 7-31
15:1 Low-Viscosity Pump Replacement 7-31
6:1 Pump Replacement 7-31
Pump General Service 7-32
Filter 7-32
Pneumatic Panel 7-32
Pressure Discharge Valve 7-33
Manifold Service Kit 7-33
RTD 7-33
Thermostat 7-33
Main Circuit Board 7-34
Central Processor Unit (CPU) 7-34
Operator's Panel 7-34
Hose/Gun Module 7-34
Main Circuit Board Fuses 7-34
Hose/Gun Module Fuses 7-35
Basic Spare Parts 7-35
Expanded Spare Parts 7-35
Level Switch 7-35
Manifold Guard (P4) 7-36
Manifold Guard (P10) 7-36
Vent Guard (P10) 7-36
Replacement Tank 7-36
Tank Lid Hinge Pin 7-36
Heater Block 230V 7-37
Manifold 4- or 6-Hose/230V or 480V 7-37
Option Kits 7-38
6-Hose Extension 7-38
Input/Output Expansion Card 7-38
Fill Master 7-38
Ethernet Card 7-38
DeviceNet Card 7-39
Profibus Card 7-39
P10 8 H/G Expansion Base 7-39
Schedule of Fasteners 7-40

© 2011 Nordson Corporation

Technical Data 8-1
General Specifications 8-1
Electrical Specifications 8-2
Pump Specifications 8-2
Melter Power Requirements 8-2
Dimensions 8-3
P4 Melter 8-3
P7 Melter 8-4
P10 Melter 8-5
Sub-base 8-6
Wiring Diagrams—200/240 VAC Melter 8-7

Cálculo de requerimientos de tensión del fusor A-1

Parámetros de funcionamiento B-1
Estándar B-2
Control de temperatura B-6
Ajuste de entrada B-9
Ajuste de salida B-12
Reloj programador semanal B-14
Ejemplo 1 ..... B-15
Ejemplo 2 ..... B-15
Ejemplo 3 ..... B-15

Melter Communications C-1
Software Availability C-1
System Requirements C-1
Installing the Software C-2
Removing the Software from Your PC C-4
Connecting the PC and the Melter C-5
Using Nordson Configuration Manager C-6
Saving and Restoring Melter Settings C-6
Upgrading or Restoring Melter Firmware C-8
Troubleshooting C-11
Using Nordson Configuration Manager C-11

© 2011 Nordson Corporation

SP Pump Diagnostics and Repair D-1
Introduction D-1
Pump Function D-1
Pump Isolation Valve D-2
Pressure Discharge Valve D-2
Pump Diagnostics D-4
Pump Disassembly and Reassembly D-6
Melter Preparation D-6
Required Tools and Materials D-6
Tools D-6
Service Parts D-7
Supplies D-7
Remove the Pump from the Melter D-8
Special Reassembly Instructions D-8
Remove the Actuator and Air Manifold and the Cylinder Assembly D-10
Special Reassembly Instructions D-10
Remove the Magnetic Actuator Assembly D-12
Remove the Valve Spool and Sleeve D-15
Special Reassembly Instructions D-16
Remove the Shifter Fork D-18
Special Reassembly Instructions D-18
Remove the Piston Cups D-20
Special Reassembly Instructions D-20
Remove the Pump Frame and the Insulator D-22
Special Reassembly Instructions D-22
Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston D-26
Special Reassembly Instructions D-26
Disassemble the Lower Ball Seat and the Pressure Ball Assemblies D-28
Special Reassembly Instructions D-28
Remove the O-ring and the Pump Seal D-30
Special Reassembly Instructions D-30
Pump Assembly Parts List D-32
Pump Service Kit D-34
Other Pump Maintenance Kits D-34
Schedule of Fasteners D-34

© 2011 Nordson Corporation

400/480 Volt ProBlue Adhesive Melters E-1
Introduction E-2
Safety E-2
Intended Use E-2
Unintended Use E-2
Transformer Sizing E-3
Transformer Function E-5
Installation E-6
Clearances E-6
Installation Kit Components E-7
Prepare the Transformer for Installation E-8
Mount the Transformer to the Parent Machine E-10
Connect the Electrical Service to the Transformer E-12
Mount the Melter to the Transformer E-14
Connect the Transformer to the Melter E-16
Troubleshooting E-19
Parts E-20
Transformer Assembly E-20
400/480-Volt Melter-Specific Components E-23
Service Kits E-23
Wiring Diagram E-23

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	Hot Melt	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	Erkrath	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
	EFD	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	Hot Melt	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	Hot Melt	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Industrial Coating Systems	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

© 2011 Nordson Corporation
All rights reserved

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax

Africa / Middle East

DED, Germany	**49-211-92050**	**49-211-254 658**

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	**1-440-685-4797**	**-**

Japan

Japan	**81-3-5762 2700**	**81-3-5762 2701**

North America

Canada		**1-905-475 6730**	**1-905-475 8821**
USA	**Hot Melt**	**1-770-497 3400**	**1-770-497 3500**
	Finishing	**1-880-433 9319**	**1-888-229 4580**
	Nordson UV	**1-440-985 4592**	**1-440-985 4593**

© 2011 Nordson Corporation
All rights reserved

Sección 1
Seguridad

Leer esta sección antes de utilizar el equipo. Esta sección contiene recomendaciones y prácticas aplicables a la instalación, funcionamiento y mantenimiento seguro (en lo sucesivo denominado "uso") del producto descrito en este documento (en lo sucesivo denominado "equipo"). A lo largo del presente documento, aparece información adicional de seguridad, en forma de mensajes de alerta sobre la seguridad de una tarea específica.

¡AVISO! El incumplimiento de los mensajes de seguridad, recomendaciones, y procedimientos para evitar riesgos proporcionados en este documento puede provocar lesiones personales, incluso la muerte, o daños al equipo o la instalación.

Señales de alerta de seguridad

Las siguientes señales de alerta de seguridad y palabras de aviso se utilizan a lo largo del presente documento para alertar al lector de los riesgos personales en materia de seguridad o para identificar condiciones que pueden producir daños al equipo o a la instalación. Se debe cumplir con toda la información de seguridad que sigue a la palabra de aviso.

¡AVISO! Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones personales graves, incluso la muerte.

¡PRECAUCIÓN! Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede producir lesiones personales leves o moderadas.

¡PRECAUCIÓN! (Utilizado sin la señal de alerta de seguridad) Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños en el equipo o en la instalación.

© 2011 Nordson Corporation

Responsabilidades del propietario del equipo

Los propietarios del equipo son los responsables de gestionar la información de seguridad y asegurarse de que se cumplan todas las instrucciones y normas de uso del equipo, así como de cualificar a los potenciales usuarios.

Información de seguridad

- Examinar y evaluar la información de seguridad de todas las fuentes aplicables, incluyendo la política del propietario, las mejores prácticas industriales, los reglamentos vigentes, la información del producto facilitada por el fabricante y el presente documento.
- Poner la información de seguridad a disposición de los usuarios del equipo de acuerdo con los reglamentos vigentes. Para obtener más información, contactar con la autoridad jurisprudente.
- Mantener en estado legible la información de seguridad, incluidas las etiquetas de seguridad pegadas al equipo.

Instrucciones, requisitos y normas

- Asegurarse de que el equipo se utilice de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en este documento, en los códigos y reglamentos vigentes y en las prácticas de la industria.
- Si fuera necesario, solicitar autorización al departamento de ingeniería o seguridad, o a otro cargo similar de su organización, antes de instalar o utilizar el equipo por primera vez.
- Proporcionar un equipo de emergencia y de primeros auxilios apropiado.
- Realizar inspecciones de seguridad para asegurarse de que se cumplan las prácticas requeridas.
- Volver a evaluar las prácticas y los procedimientos de seguridad siempre que se realice algún cambio en el proceso o equipo.

© 2011 Nordson Corporation

Cualificaciones del usuario

Es responsabilidad de los propietarios del equipo asegurarse de que los usuarios:

- Reciban una formación de seguridad apropiada para su cometido, de acuerdo con los reglamentos vigentes y las prácticas de la industria
- Estén familiarizados con las políticas y procedimientos de seguridad y prevención de accidentes del propietario del equipo
- Reciban de una persona cualificada una instrucción específica para el equipo y la tarea que van a realizar

  NOTA: Nordson puede proporcionar formación de instalación, manejo y mantenimiento específica para el equipo. Para obtener más información, contactar con el representante de Nordson

- Posean habilidades técnicas y comerciales y un nivel de experiencia adecuados para su cometido
- Estén capacitados físicamente para desempeñar su cometido y no estén bajo la influencia de ninguna sustancia que pueda disminuir sus capacidades físicas y psíquicas

Prácticas de seguridad de la industria aplicables

Los siguientes principios de seguridad se aplican al uso del equipo, de acuerdo con lo que se explica en este documento. La información facilitada aquí no incluye todas las prácticas de seguridad existentes, pero representa las mejores prácticas para equipos con un potencial de peligro similar a los utilizados en industrias parecidas.

Uso previsto del equipo

- Utilizar el equipo únicamente según la finalidad indicada y respetando los límites especificados en este documento.
- No modificar el equipo.
- No utilizar materiales incompatibles ni dispositivos auxiliares no aprobados. Ponerse en contacto con el representante de Nordson en caso de cualquier duda o pregunta sobre los materiales compatibles o el uso de dispositivos auxiliares no aprobados.

© 2011 Nordson Corporation

Instrucciones y mensajes de seguridad

- Leer y seguir las instrucciones de este documento y de los demás documentos relacionados.
- Familiarizarse con la ubicación y el significado de las etiquetas y los rótulos de seguridad que se encuentran en el equipo. Ver *Etiquetas y rótulos de seguridad* al final de esta sección.
- Si no se está seguro de cómo utilizar el equipo, contactar con el representante de Nordson para recibir asistencia.

Prácticas de instalación

- Montar el equipo de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en este documento y en la documentación proporcionada con los dispositivos auxiliares.
- Asegurarse de que el equipo está indicado para el entorno en el que se va a utilizar. Este equipo no ha sido certificado de conformidad con la Directiva ATEX ni como no peligroso por inflamable, por tanto, no debe instalarse en entornos potencialmente explosivos.
- Asegurarse de que las características de procesamiento del material no originen un entorno peligroso. Ver la Hoja de datos de seguridad del material (HDSM) correspondiente.
- Si la configuración de instalación requerida no coincide con las instrucciones de instalación, contactar con el representante de Nordson para recibir asistencia.
- Colocar el equipo para garantizar una operación segura. Tener en cuenta las separaciones requeridas entre el equipo y otros objetos.
- Instalar interruptores de desconexión con bloqueo para aislar el equipo y todos los dispositivos auxiliares de sus fuentes de alimentación.
- Poner a tierra todo el equipo correctamente. Contactar con el organismo de seguridad local para leyes de construcción para obtener requerimientos específicos.
- Asegurarse de que el equipo con fusibles contenga fusibles del mismo tipo y amperaje.
- Contactar con la autoridad jurisprudente para determinar los requerimientos relativos a los permisos de instalación y a las inspecciones.

Procedimientos operativos

- Familiarizarse con la ubicación y el funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad e indicadores.
- Verificar que el equipo, incluidos todos los dispositivos de seguridad (protecciones, enclavamientos, etc.) funcionen correctamente y que se cumplan las condiciones ambientales requeridas.
- Utilizar el equipo de protección personal (EPP) especificado para cada tarea. Ver *Información de seguridad del equipo* o las instrucciones del fabricante del material, así como los requerimientos de las HDSM y del equipo de protección personal.
- No utilizar el equipo si no funciona correctamente o si muestra síntomas de mal funcionamiento.

© 2011 Nordson Corporation

Procedimientos de mantenimiento y reparación

- Encomendar la operación o el servicio del equipo únicamente a personal con formación y experiencia apropiada.
- Realizar las actividades de mantenimiento programado de acuerdo con los intervalos especificados en este documento.
- Eliminar la presión de los sistemas hidráulico y neumático antes de intervenir en los mismos.
- Desconectar el equipo y todos los dispositivos auxiliares antes de intervenir en los mismos.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto o reparadas autorizadas por Nordson.
- Leer y respetar las instrucciones del fabricante y las HDSM suministradas con los compuestos de limpieza del equipo.

  NOTA: Las HDSM de los compuestos de limpieza comercializados por Nordson pueden obtenerse en www.nordson.com o llamando a su representante de Nordson.

- Antes de volver a poner en marcha el equipo, confirmar que todos los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.
- Eliminar los compuestos de limpieza y los materiales de los procesos residuales de acuerdo con los reglamentos vigentes. Ver la HDSM aplicable o contactar con la autoridad jurisprudente para ese tipo de información.
- Las etiquetas de aviso de seguridad del equipo deben mantenerse limpias. Sustituir las etiquetas desgastadas o dañadas.

Información de seguridad del equipo

La presente información de seguridad del equipo es aplicable a los siguientes tipos de equipos de Nordson:

- equipos de aplicación de adhesivo termofusible y adhesivo frío y todos los accesorios relacionados
- controladores de aplicación, temporizadores, sistemas de detección y verificación, así como el resto de los dispositivos opcionales de control de proceso

© 2011 Nordson Corporation

Parada del equipo

Para completar de forma segura muchos de los procedimientos descritos en este documento, primero se debe parar el equipo. El grado de parada requerido varía en función del tipo de equipo en uso y del procedimiento que se está realizando.
En caso necesario, las instrucciones de desconexión se especifican al inicio del procedimiento. Los grados de parada son:

Eliminar la presión hidráulica del sistema

Eliminar completamente la presión hidráulica del sistema antes de dañar las conexiones hidráulicas o las juntas. Ver el manual del producto específico del fusor para instrucciones sobre cómo eliminar la presión hidráulica del sistema.

Desconectar la alimentación del sistema

Aislar el sistema (fusor, mangueras, aplicadores y dispositivos opcionales) de todas las fuentes de alimentación antes de acceder a cualquier cableado o punto de conexión de alta tensión desprotegido.

1. Desconectar el equipo y todos los dispositivos auxiliares conectados al equipo (sistema).
2. Para evitar que el equipo reciba alimentación accidentalmente, bloquear y marcar el (los) interruptor(es) de desconexión o el (los) disyuntor(es) del circuito que proporcionen alimentación eléctrica de entrada al equipo y a los dispositivos opcionales.

   NOTA: La legislación estatal y la normativa industrial dictan requerimientos específicos para el aislamiento de fuentes de energía peligrosas. Ver la legislación o normativa apropiada.

Deshabilitación de los aplicadores

NOTA: A los aplicadores dispensadores de adhesivo se les denomina "pistolas" en algunas publicaciones anteriores.

Todos los dispositivos eléctricos o mecánicos que proporcionen una señal de activación a los aplicadores, la(s) electroválvula(s) del aplicador, o la bomba del fusor deben deshabilitarse antes de ponerse a trabajar con un aplicador que esté conectado a un sistema sometido a presión.

1. Apagar o desconectar el dispositivo de activación del aplicador (controlador de aplicación, temporizador, PLC, etc.).
2. Desconectar la conexión eléctrica de señal de entrada de la(s) electroválvula(s) del aplicador.
3. Reducir la presión de aire a la(s) electroválvula(s) del aplicador a cero; después eliminar la presión del aire residual entre el regulador y el aplicador.

© 2011 Nordson Corporation

Avisos de seguridad generales y precauciones

La tabla 1-1 contiene los avisos de seguridad generales y precauciones referidos a los equipos de adhesivo termofusible y adhesivo frío de Nordson. Revisar la tabla y leer detenidamente todos los avisos o precauciones que se refieran al tipo de equipo descrito en el presente manual.

Los tipos de equipos se designan en la tabla 1-1 de la siguiente forma:

HM = Hot melt (termofusible), (fusores, mangueras, aplicadores, etc.)

PC = Process control (control de proceso)

CA = Cold adhesive (adhesivo frío), (bombas de aplicación, contenedor sometido a presión, y aplicadores)

Tabla 1-1 Avisos de seguridad generales y precauciones

Tipo de equipo	Aviso o Precaución
HM	**¡AVISO!** ¡Vapores peligrosos! Antes de procesar cualquier material de adhesivo reactivo al poliuretano (PUR) o material con base disolvente en un fusor de Nordson compatible, leer y cumplir con la HDSM del material. Asegurarse de que no se superen la temperatura de procesamiento y los puntos de inflamación del material así como de que se cumplan todos los requerimientos para el manejo seguro, ventilación, primeros auxilios y equipo de protección del personal. El hacer caso omiso a los requerimientos de la HDSM puede provocar daños personales, incluso la muerte.
HM	**¡AVISO!** ¡Material reactivo! No limpiar nunca un componente de aluminio, ni lavar ningún equipo de Nordson con disolventes derivados de hidrocarburos halogenados. Los fusores y aplicadores de Nordson contienen componentes de aluminio que pueden reaccionar violentamente con hidrocarburos halogenados. El uso de compuestos derivados de hidrocarburos halogenados en el equipo de Nordson pueden provocar lesiones personales, incluso la muerte.
HM, CA	**¡AVISO!** ¡Sistema sometido a presión! Eliminar la presión hidráulica del sistema antes de dañar las conexiones hidráulicas o juntas. En caso de no eliminar la presión hidráulica del sistema puede provocar la liberación incontrolada del adhesivo termofusible o frío, provocando lesiones personales.

Continúa...

© 2011 Nordson Corporation

Avisos de seguridad generales y precauciones *(cont.)*

Tabla 1-1 Avisos de seguridad generales y precauciones *(cont.)*

Tipo de equipo	Aviso o Precaución
HM	**¡AVISO!** ¡Material fundido! Al intervenir en equipos que contengan termofusible fundido, usar protección para los ojos o la cara, ropa de protección para la piel y guantes de protección contra el calor. Incluso solidificado, el termofusible también puede provocar quemaduras. El no usar equipo de protección personal adecuado puede provocar lesiones personales.
HM, PC	**¡AVISO!** ¡El equipo se pone en marcha automáticamente! Los dispositivos de activación a distancia se usan para controlar aplicadores de termofusible automáticos. Antes de trabajar con o cerca de un aplicador en funcionamiento, deshabilitar el dispositivo de activación del aplicador y retirar el suministro de aire a la(s) electroválvula(s) del aplicador. El no desactivar el dispositivo de activación del aplicador ni retirar el suministro de aire a la(s) electroválvula(s) puede provocar lesiones personales.
HM, CA, PC	**¡AVISO!** ¡Riesgo de electrocución! Incluso si está desconectado o aislado eléctricamente en el interruptor de desconexión o en el interruptor automático, el equipo aún puede conectarse a los dispositivos auxiliares con tensión. Desconectar y aislar el sistema eléctrico de todos los dispositivos auxiliares antes de intervenir en el equipo. Si la alimentación eléctrica del equipo auxiliar no se aísla correctamente antes de intervenir en el equipo, pueden producirse lesiones personales, incluyendo la muerte.
HM, CA, PC	**¡AVISO!** ¡Peligro de incendio o explosión! El equipo de adhesivo de Nordson no está indicado para uso en ambientes explosivos y no ha sido certificado de conformidad con la Directiva ATEX ni como no peligroso por inflamable. Además, este equipo no debe utilizarse con adhesivos con base disolvente que pueden crear una atmósfera explosiva al ser procesados. Ver la HDSM del adhesivo para determinar sus características y limitaciones de procesamiento. El uso de adhesivos con base disolvente incompatibles o el procesamiento inadecuado de los adhesivos con base disolvente puede provocar lesiones personales, incluso la muerte.

Continúa...

© 2011 Nordson Corporation

Tabla 1-1 Avisos de seguridad generales y precauciones *(cont.)*

Tipo de equipo	Aviso o Precaución
HM, CA, PC	**¡AVISO!** Encomendar la operación o el servicio del equipo únicamente a personal con formación y experiencia apropiada. La utilización de personal no formado o inexperto en el funcionamiento o el mantenimiento del equipo puede provocar daños, incluso la muerte, al propio personal o a otros, así como daños al equipo.
HM	**¡PRECAUCIÓN!** ¡Superficies calientes! Evitar el contacto con las superficies metálicas calientes de aplicadores, mangueras y ciertos componentes del fusor. Si no pudiera evitarse el contacto, llevar guantes y ropa de protección contra el calor al trabajar en las cercanías del equipo calefactado. El no evitar el contacto con superficies metálicas calientes puede provocar lesiones personales.
HM	**¡PRECAUCIÓN!** Algunos fusores de Nordson están específicamente diseñados para procesar termofusible reactivo al poliuretano (PUR). El intentar procesar PUR en equipos que no estén específicamente diseñados para tal propósito puede dañar el equipo y provocar la reacción prematura del termofusible. Si no está seguro de si su equipo puede procesar PUR, contactar con el representante de Nordson para recibir asistencia.
HM, CA	**¡PRECAUCIÓN!** Antes de utilizar cualquier compuesto de limpieza o enjuague sobre o dentro del equipo, leer y cumplir con las instrucciones del fabricante y con la HDSM suministrada con el compuesto. Algunos compuestos de limpieza pueden reaccionar de forma impredecible con el adhesivo termofusible o el adhesivo frío, provocando daños al equipo.
HM	**¡PRECAUCIÓN!** El equipo de termofusible de Nordson está probado en fábrica con disolvente de tipo R de Nordson que contiene plastificante de adipato de poliéster. Ciertos materiales termofusibles pueden reaccionar con disolvente de tipo R y formar una goma sólida que obstruye el equipo. Antes de usar el equipo, confirmar que el termofusible sea compatible con el disolvente de tipo R.

© 2011 Nordson Corporation

Otras precauciones de seguridad

- No usar una llama abierta para calentar los componentes del sistema de adhesivo termofusible.
- Comprobar diariamente las mangueras de alta presión en busca de señales de desgaste excesivo, daños, o fugas.
- No apuntar nunca con una pistola manual de aplicación a uno mismo ni a otras personas.
- Sujetar las pistolas manuales de aplicación por el punto de suspensión adecuado.

Primeros auxilios

Si el termofusible fundido entra en contacto con la piel:

1. NO intentar retirar el adhesivo termofusible fundido de la piel.
2. Inmediatamente empapar la zona afectada con agua fría y limpia hasta que el termofusible se enfríe.
3. NO intentar retirar el termofusible solidificado de la piel.
4. En caso de quemaduras graves, tratar las descargas.
5. Buscar de inmediato atención médica especializada. Entregar la HDSM del adhesivo termofusible al personal médico que le atienda.

© 2011 Nordson Corporation

Etiquetas y rótulos de seguridad

En la figura 1-1 se muestra la ubicación de las etiquetas y rótulos de seguridad del producto que están adheridos al equipo. La tabla 1-2 proporciona una ilustración de los símbolos de identificación de peligros que aparecen en cada etiqueta y rótulo de seguridad, indica el significado del símbolo o el contenido exacto de cualquier mensaje de seguridad.

El kit de instalación suministrado con el fusor puede contener sobreimpresiones para etiquetas en varios idiomas. Según las normas de seguridad vigentes, pegar la sobreimpresión correspondiente en la parte del texto de las etiquetas mostradas en la figura 1-1.

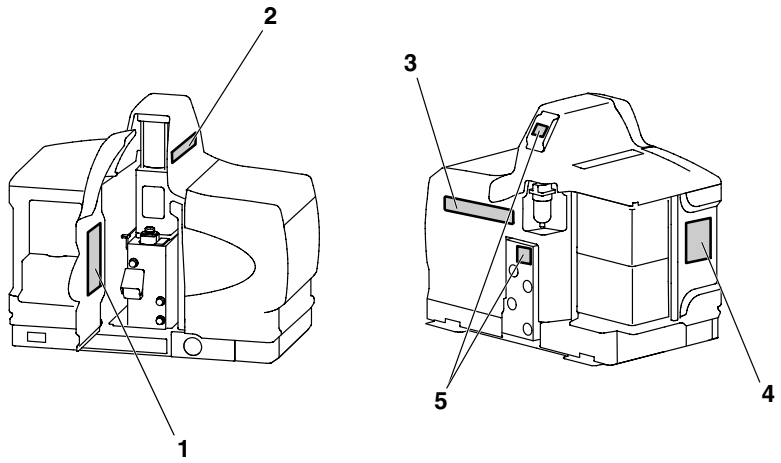


Figura 1-1 Ubicación de las etiquetas y rótulos de seguridad

Tabla 1-2 Avisos de seguridad generales y precauciones

Ítem	Descripción
1	**AVISO** Peligro de quemaduras. Adhesivo caliente. Eliminar la presión antes de intervenir.
2	**PRECAUCIÓN** Peligro de quemaduras. Superficies calientes.
3	**AVISO** Peligro de quemaduras. Adhesivo caliente. Eliminar la presión antes de intervenir.
4	**AVISO** Tensión peligrosa. Desconectar todas las conexiones de la fuente de la alimentación antes intervenir.
5	Significado del símbolo: ¡Superficie caliente! No tocar.

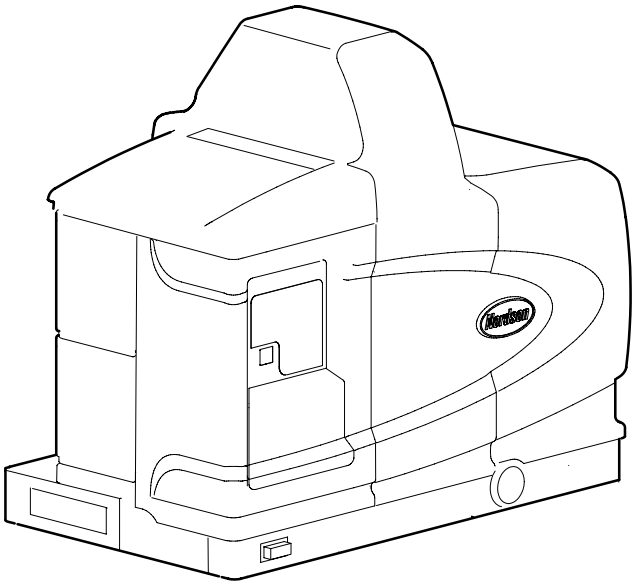
© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

Sección 2
Introducción

Este manual describe la instalación y utilización de los fusores de adhesivo ProBlue™ 4 (P4), ProBlue 7 (P7) y ProBlue 10 (P10). En caso necesario, se remite al lector para que vea la documentación proporcionada con otros productos Nordson o productos proporcionados por terceros.

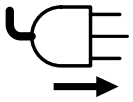
A diferencia de la capacidad del tanque, la capacidad de la manguera/pistola y el aspecto externo, todos los fusores ProBlue son idénticos en cuanto a funciones. Para simplificar la presentación de la información en este manual, se utilizan de forma genérica dibujos del modelo P4 a través de todo el manual para representar todos los fusores ProBlue.



© 2011 Nordson Corporation

Otras fuentes de información

Ver los siguientes recursos adicionales para obtener información de referencia rápida, asistencia técnica e información acerca de cómo obtener el máximo rendimiento del fusor ProBlue.



Guía de instalación

La guía de instalación enviada con el fusor proporciona una referencia rápida visual para instalar el fusor.

Guía del usuario

La guía del usuario enviada con el fusor proporciona una referencia rápida visual de las tareas a nivel de operador más comunes. La guía tiene un tamaño apropiado y está plastificada de tal manera que puede mantenerse con el fusor en el área de producción.

Asistencia online

Visitar www.enordson/support para descargar actualizaciones de firmware del fusor y software.

Visitar www.emanuals.nordson.com para descargar manuales de producto y hojas de instrucciones.

CD de recursos del producto

El CD de recursos, guardado en la parte posterior de este manual, contiene una versión electrónica de este manual, información sobre las piezas y otros recursos útiles que han sido diseñados para ayudar en la utilización y funcionamiento del fusor.

© 2011 Nordson Corporation

Descripción del producto

Ver la figura 2-1. Los fusores de adhesivo ProBlue de Nordson se utilizan junto con las mangueras y pistolas de termofusible de Nordson para crear un sistema de aplicación de termofusible.

El fusor convierte en líquido el adhesivo termofusible en forma sólida y mantiene el mismo a la temperatura deseada. Cuando se activan las pistolas, el fusor bombea el adhesivo termofusible licuado a través de las mangueras y hacia las boquillas de la pistola, que lo aplican de forma usual sobre la superficie de un producto o paquete.

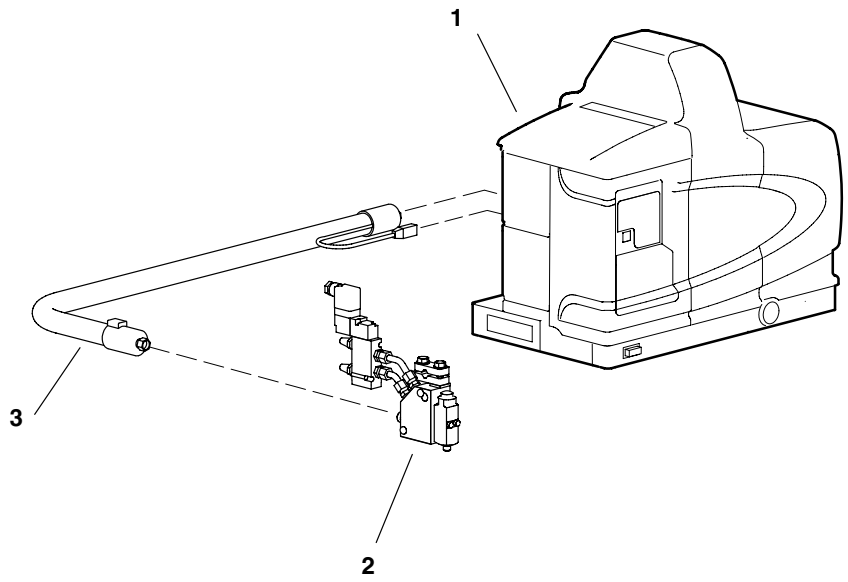


Fig. 2-1 Componentes del sistema

1. Fusor ProBlue
2. Pistola de termofusible
3. Manguera de termofusible

© 2011 Nordson Corporation

Uso previsto

Los fusores ProBlue están especialmente diseñados para:

- Fundir y bombear materiales termofusibles en forma sólida que están diseñados para hacerse líquidos y extruídos a temperaturas por debajo de los 230°C (450°F).
- Ser utilizados con mangueras y pistolas de termofusible compatibles fabricadas por Nordson Corporation.
- Ser utilizados en ambientes no explosivos.

Restricciones de uso

Utilizar los fusores ProBlue sólo para los fines para los que fueron diseñados. Los fusores ProBlue no deben usarse:

- Para fundir o bombear materiales termofusibles reactivos al poliuretano o de poliamida o cualquier otro material que genera un peligro para la salud o la seguridad cuando se calienta.
- En entornos en los que sea necesario limpiar el fusor con lavados de agua o rociadores.

Modos de funcionamiento

Los fusores ProBlue funcionan en los siguientes modos:

Exploración automática: El fusor comprueba y muestra automáticamente la temperatura actual del tanque, las mangueras y las pistolas para confirmar que están dentro del rango de temperatura predefinido. Por defecto, el fusor se encuentra siempre en el modo de exploración automática a no ser que se ajuste a otro modo de funcionamiento.

Reposo: Las temperaturas del tanque, las mangueras y las pistolas se reducen de la temperatura de funcionamiento (a partir de aquí denominada temperatura de punto de referencia) en un número predefinido de grados.

Ajuste: El modo de ajuste se utiliza para configurar las opciones y características de control del fusor y para revisar los datos de funcionamiento almacenados. Para prevenir cambios no autorizados en la configuración del fusor, puede protegerse el fusor con una contraseña.

Fallo—El fusor alerta al operario cuando ocurre algo anormal.

© 2011 Nordson Corporation

Identificación del fusor

Ver la figura 2-2. Es necesario el modelo y el número de pieza del fusor cuando se solicita un servicio o se piden piezas de repuesto y equipamiento opcional. El modelo y el número de pieza están indicados en la placa de identificación del equipo localizada en la parte delantera del fusor.

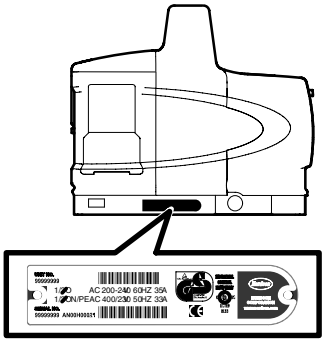


Fig. 2-2 Placa de identificación del equipo

© 2011 Nordson Corporation

Componentes clave

La figura 2-3 proporciona el nombre y la localización de los componentes clave del fusor.

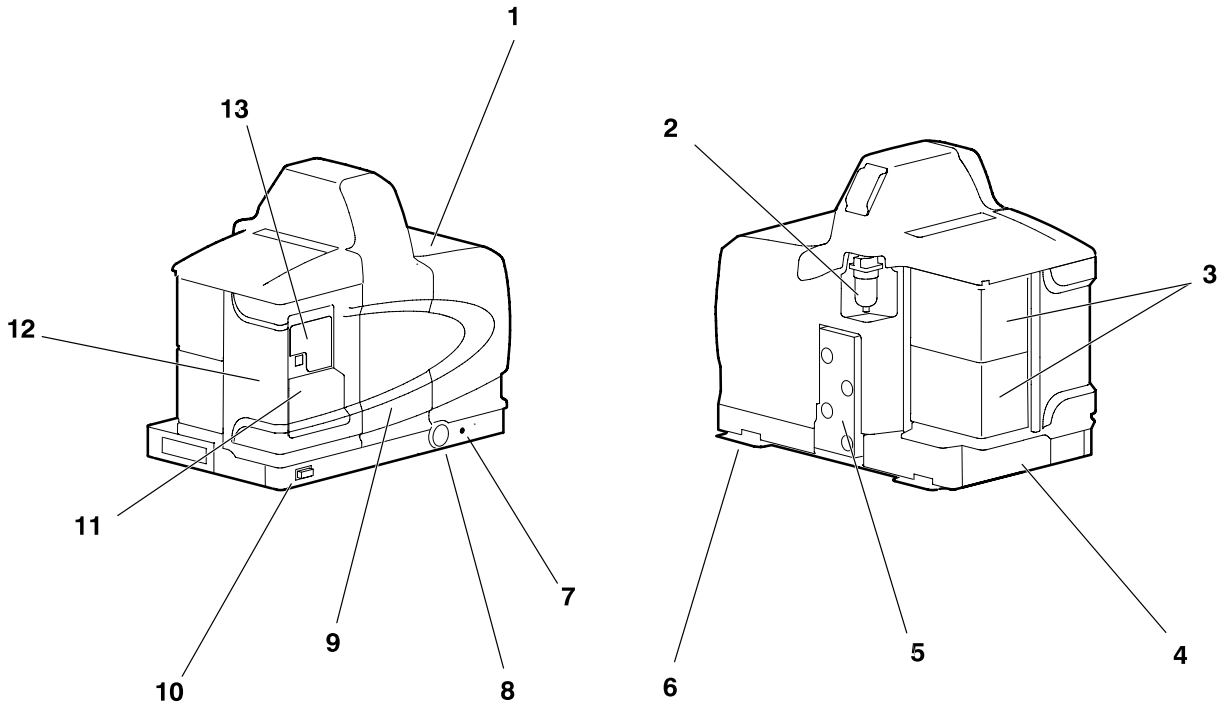


Fig. 2-3 Componentes clave

1. Tanque
2. Filtro de aire
3. Módulos de manguera/pistola
4. Chasis
5. Distribuidor
6. Base inferior
7. Tornillo de ajuste de presión
8. Manómetro
9. Puerta de la carcasa de la bomba
10. Interruptor de control
11. Puerta del teclado
12. Puerta del armario eléctrico
13. Panel de control (ver figura 2-4)

© 2011 Nordson Corporation

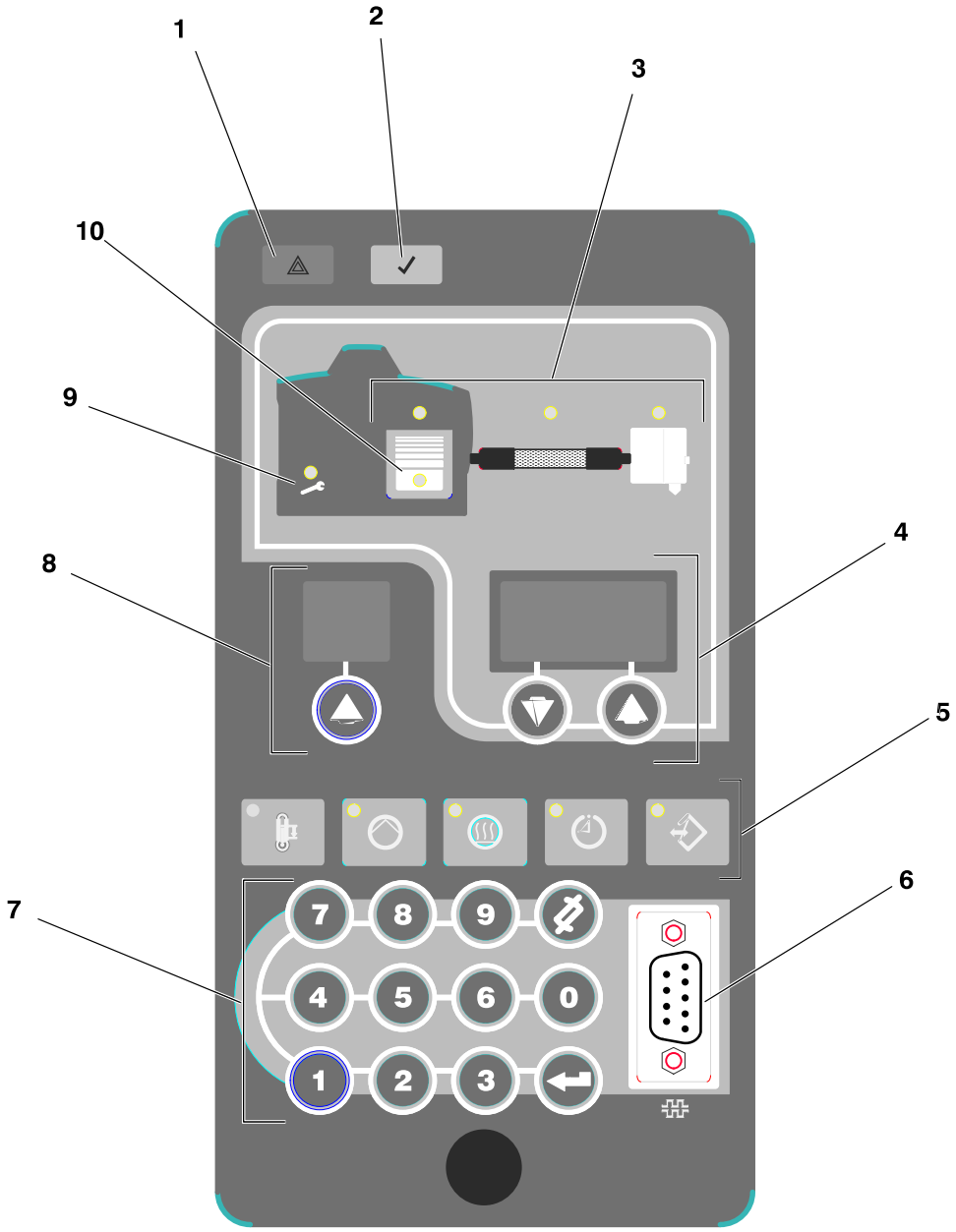


Fig. 2-4 Panel de control

1. LED de fallo
2. LED de listo
3. Teclas/LED de componente
4. Pantalla derecha y teclas de desplazamiento
5. Teclas de función
6. Puerto de serie
7. Teclado
8. Pantalla izquierda y tecla de desplazamiento
9. LED de servicio
10. LED de nivel bajo de tanque

© 2011 Nordson Corporation

Equipamiento opcional

El siguiente equipamiento puede pedirse para ampliar la funcionalidad y la capacidad de los fusores de adhesivo ProBlue:

- **Tarjetas ampliación de entrada/salida (I/O)** que permiten ampliar el número de entradas de control disponibles.
- **Tarjetas de comunicación** que permiten al fusor comunicarse con otro equipamiento de proceso o controlador utilizando protocolos de red estándar.
- **Módulos de manguera/pistola** que permiten aumentar el número de mangueras/pistolas conectadas al fusor.
- **Sistemas de llenado automático** que proporcionan una transferencia automática de materiales de adhesivo seco a su fusor. Seleccionar el producto FillEasy® o FillMaster®.
- **Base de ampliación de 8 mangueras/pistolas** que aumenta la capacidad de un fusor de adhesivo P10 de 6 mangueras/pistolas a 8 mangueras/pistolas.

© 2011 Nordson Corporation

Sección 3
Instalación

AVISO: Confiar la operación o manipulación del equipo únicamente a personal con formación y experiencia apropiadas. La utilización de personal no formado o inexperto en la operación o manipulación del equipo puede provocar lesiones, incluso la muerte, al propio personal o a otros, así como dañar el equipo.

Rápida puesta en marcha

Si ya se ha instalado el fusor con ayuda de la guía de instalación (P/N 1024498) que se suministra dentro del contenedor de envío, y no existen preguntas respecto a la instalación, ver el apartado *Configuración del fusor* que aparece más adelante en esta sección para preparar el fusor para su funcionamiento en el proceso de fabricación.

Instalación de fusores de 400/480 voltios

Ver apéndice E para más información acerca de la instalación de fusores de adhesivo ProBlue de 400/480 voltios. Después de haber concluido los procedimientos descritos en el apéndice E, se le remitirá de nuevo a esta sección para configurar el fusor.

© 2011 Nordson Corporation

Resumen

Los fusores ProBlue vienen configurados de fábrica para cada pedido y sólo necesitan las tareas de montaje y preparación descritas en esta sección. Si su fusor fue pedido como un sistema completo, el contenedor de envío tendrá también una o más mangueras y pistolas de termofusible. Los fusores ProBlue de 400/480 voltios incluyen un conjunto de transformador que se envía independientemente del fusor.

Se envía el fusor desde la fábrica con un kit de instalación que contiene componentes que el cliente debe montar en el fusor. El cliente deberá suministrar algunos materiales adicionales para completar la instalación.

Si se ha pedido equipamiento opcional con el fusor, ver la documentación suministrada con el equipamiento opcional para su instalación e instrucciones de manejo.

Las ilustraciones que acompañan a los procedimientos en esta sección describen el fusor P4. A no ser que se indique de otra manera, las instrucciones se aplican también a los fusores P7 y P10.

Información adicional

Esta sección presenta los procedimientos de instalación en su forma más habitual. Las variaciones en el procedimiento o las consideraciones especiales se explican en la tabla de información adicional que acompaña a la mayoría de los procedimientos. En caso necesario, algunas entradas de tabla contienen también información con referencias cruzadas. Las tablas de información adicional se indican con el símbolo que se muestra a la izquierda.

© 2011 Nordson Corporation

Tareas de instalación

La secuencia de instalación es la siguiente:

1. Verificar que existen las condiciones ambientales y los servicios requeridos.
2. Desembalar e inspeccionar el fusor.
3. Montar el transformador/fusor sobre la máquina principal o estructura de soporte.
4. Configurar el servicio eléctrico.
5. Conectar un suministro de aire comprimido.
6. Conectar las mangueras y pistolas de termofusible.
7. Preparar el fusor para que funcione con el proceso de fabricación.
8. (Opcional) Instalar entradas y salidas.
9. Instalar equipamiento opcional.
10. Conectar un accionador de pistola, un controlador de encolado o un temporizador.
11. Purgar el fusor.
12. (Opcional) Configurar las comunicaciones entre el fusor y el PC.

Experiencia del personal de instalación

Se pretende que las instrucciones proporcionadas en esta sección sean llevadas a cabo por personal experimentado en las siguientes materias:

- Procesos de aplicación de adhesivo termofusible
- Cableado de energía industrial y de control
- Prácticas de instalación mecánica industriales
- Control de proceso básico e instrumentación

© 2011 Nordson Corporation

Requerimientos de instalación

Antes de instalar el fusor, asegurarse de que la localización de instalación deseada ofrece las distancias, las condiciones ambientales y los servicios requeridos.

Distancias

La figura 3-1 ilustra las distancias *mínimas* requeridas entre el fusor y los objetos que lo rodean. La tabla 3-1 describe cada distancia.

OBSERVACION: La distancias para el fusor de 400/480 voltios se facilitan en el apéndice E.

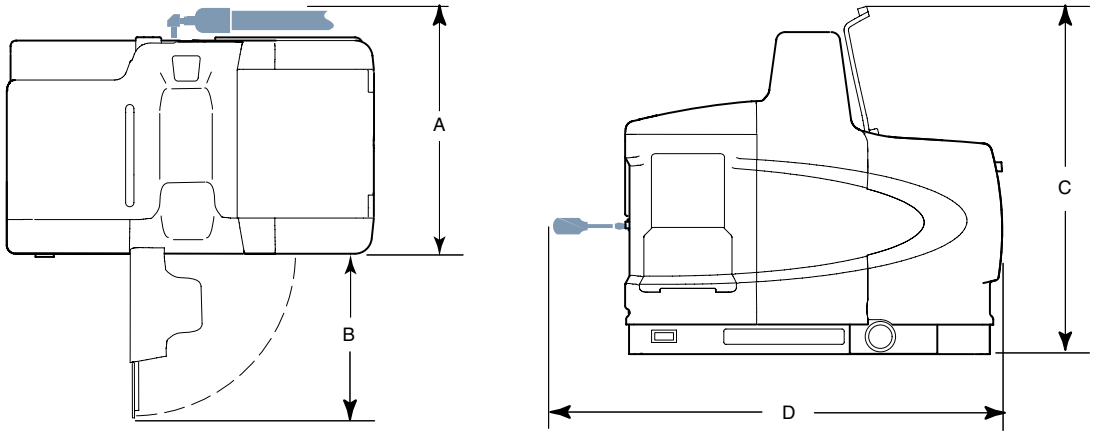


Fig. 3-1 Las distancias mínimas de instalación (se muestran vistas superior y lateral)

Tab. 3-1 Distancias de instalación

Ítem	Descripción	Distancia requerida
A	La distancia desde el borde exterior de una manguera Nordson de $^{5}/_{16}$ pulgadas a la cara frontal del fusor cuando hay que conectar al fusor un racor de manguera de 90 grados.	P4 = 370 mm (14,5 pulgadas) P7 = 370 mm (14,5 pulgadas) P10 = 391 mm (15,4 pulgadas)
B	La distancia requerida para abrir la puerta de la carcasa de la bomba.	P4 = 243 mm (9,6 pulgadas) P7 = 243 mm (9,6 pulgadas) P10 = 268 mm (10,55 pulgadas)
C	La distancia desde la base inferior del fusor al borde frontal de la tapa del tanque cuando la tapa se encuentra en su punto más alto.	P4 = 502 mm (20,0 pulgadas) P7 = 564 mm (22,2 pulgadas) P10 = 656 mm (26,0 pulgadas)
D	La distancia requerida en el lateral izquierdo del fusor para abrir la puerta del armario eléctrico o extraer un módulo de manguera/pistola.	P4 = 648 mm (25,5 pulgadas) P7 = 711 mm (28,0 pulgadas) P10 = 714 mm (28,1 pulgadas)

© 2011 Nordson Corporation

Ventilación

Ver la figura 3-2. Los fusores ProBlue se enfrían por convección. El aire se introduce a través de aperturas en el chasis del fusor y se expulsa por las ranuras de ventilación en la parte superior del fusor.

PRECAUCION: No bloquear ni las aperturas de entrada de aire ni las ranuras de ventilación.

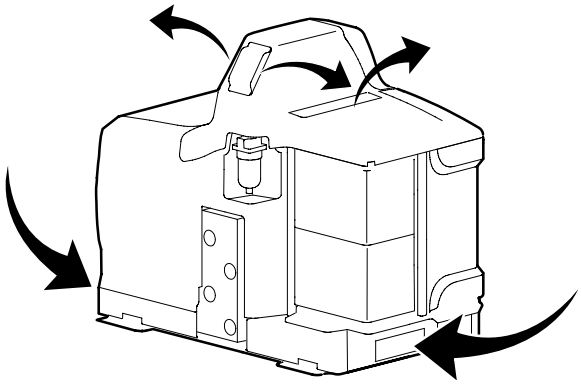


Fig. 3-2 Refrigeración del fusor

Tensión eléctrica

Antes de instalar el fusor, asegurarse de que éste no será sobrecargado y de que el servicio eléctrico de planta está preparado para manejar la tensión requerida por el fusor y las mangueras y pistolas que van a utilizarse en la planta.

Ver apéndice A, *Cálculo de requerimientos de tensión del fusor*, para información acerca de cómo calcular las longitudes de manguera y vatiajes de pistola máximos admitidos en el proceso de fabricación.

AVISO: ¡Peligro de electrocución! Instalar un interruptor de desconexión de tensión bloqueable entre el servicio eléctrico y el fusor. No instalar o emplear de forma incorrecta el interruptor de desconexión en el momento de realizar el mantenimiento del fusor, ya de lo contrario pueden producirse daños personales o incluso la muerte.

© 2011 Nordson Corporation

Aire comprimido

Para obtener la máxima cantidad del adhesivo termofusible, el fusor debe estar conectado a un suministro de aire que sea capaz de proporcionar un máximo de aire seco sin lubricar de 6,2 bar (90 psi). La presión actual requerida por el fusor para sustentar el proceso de fabricación dependerá de factores como el tipo de adhesivo termofusible y la pistola que estén utilizándose y de las dimensiones requeridas del cordón de adhesivo termofusible.

OBSERVACION: La presión de aire mínima es de 0,7 bar (10 psi). Manejar el fusor con presión de aire inferior a 0,7 bar (10 psi) puede hacer que el funcionamiento de la bomba se vuelva inestable.

Nordson recomienda instalar una válvula de aislamiento en la línea de suministro de aire de planta justo delante de la instalación del fusor.

Otras consideraciones

Tener en cuenta los siguientes factores adicionales al evaluar dónde instalar el fusor.

- El requerimiento de tensión de cada manguera dicta la distancia máxima entre el fusor y cada pistola. Ver el apéndice A, *Cálculo de requerimientos de tensión del fusor*, para obtener información acerca de cómo calcular la longitud máxima permitida.
- El operario debe poder llegar al panel de control de forma segura y controlar con precisión los indicadores del mismo.
- El operario debe poder observar de forma segura el nivel del adhesivo termofusible dentro del tanque.
- El fusor debe estar instalado de tal forma que pueda extraerse de forma segura de su base inferior.
- El fusor debe estar instalado lejos de áreas con fuertes corrientes de aire o donde se produzcan repentinos cambios de temperatura.
- Debe instalarse el fusor donde esté en conformidad con los requerimientos de ventilación especificados en la hoja de datos de seguridad del material para poder utilizar el adhesivo termofusible.
- El fusor no deberá exponerse a vibraciones excesivas.
- Los fusores P4 y P7 proporcionan un puerto de manguera auxiliar en la parte inferior del distribuidor. Si se va a utilizar el puerto de manguera auxiliar, la máquina principal u otra estructura de soporte debe disponer de espacio debajo del fusor para conectar la manguera al puerto de manguera auxiliar.

© 2011 Nordson Corporation

Esta página está en blanco intencionadamente.

© 2011 Nordson Corporation

Desembalaje del fusor

Antes de iniciar la instalación, extraer el fusor del palet, localizar el kit de instalación e inspeccionar el fusor por si tuviera piezas dañadas o por si faltara alguna pieza. Informar al representante Nordson acerca de cualquier problema.

Contenido del kit de instalación

El kit de instalación suministrado con el fusor contiene los componentes mostrados en la figura 3-3. La cantidad y el tipo de racores de manguera suministrados en el kit dependen del número de modelo del fusor y de la configuración.

OBSERVACION: Los transformadores de 400/480 voltios se envían con un kit de instalación por separado. Ver el apéndice E para información acerca de los contenidos del kit de instalación del transformador.

El kit de instalación contiene también un paquete de hojas superpuestas de etiqueta de seguridad impresas en varios idiomas. Si así lo indican las regulaciones locales, deberá aplicarse la hoja superpuesta de etiqueta en el idioma apropiado sobre la versión en inglés de la misma etiqueta. Ver la sección 1, *Etiquetas y rótulos de seguridad*, para conocer la localización de cada etiqueta de seguridad.

OBSERVACION: Los fusores P10 también incluyen un kit de protección de distribuidor P/N 1031871.

Materiales suministrados por el cliente

Los siguientes materiales adicionales se requieren también para instalar el fusor:

- Un cable de alimentación. Si no se hace uso de la abrazadera de cable que se suministra en el kit de instalación, será necesario un conducto eléctrico rígido o flexible.
- Cuatro pernos roscados de 8 mm ($^{5}/_{16}$ pulgadas) con material de sujeción.
- Un suministro de aire de planta con una válvula de aislamiento en línea.

© 2011 Nordson Corporation

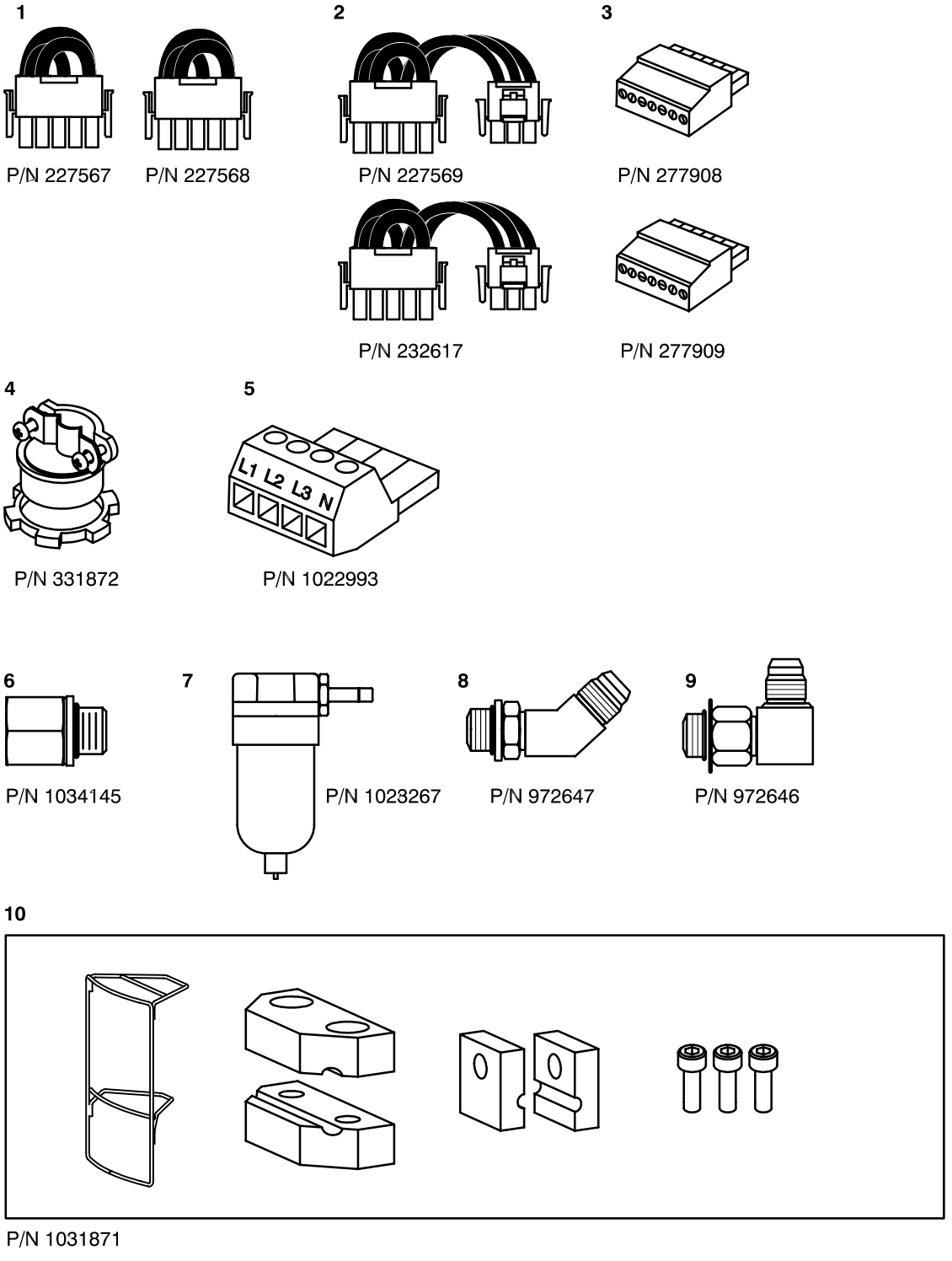
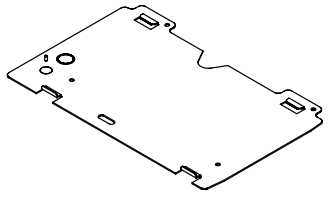


Fig. 3-3 Componentes del kit de instalación

1. Conector de tensión (2)
2. Conector de tensión con neutro (2)
3. Conector de entrada y salida (2)
4. Abrazadera de cable
5. Conector eléctrico
6. Adaptador NPTF-a-BSPP
7. Filtro de aire
8. Racor de manguera de 45 grados
9. Racor de manguera de 90 grados
10. Protección de distribuidor de 6 mangueras (sólo P10)

© 2011 Nordson Corporation

Montaje del fusor



Base inferior del fusor

Los fusores ProBlue utilizan una base inferior de montaje única sobre la que puede montarse fácilmente el fusor y extraerse de la máquina principal o estructura de soporte, sin necesidad de desenroscar el fusor.

Antes de montar el fusor, asegurarse de que la máquina principal o estructura de soporte está nivelada respecto al suelo, ofrece una superficie de montaje lisa, no está expuesta a grandes vibraciones y es capaz de soportar el peso del fusor, un tanque lleno de adhesivo termofusible y las mangueras y pistolas.

Ver la sección 8, *Datos técnicos*, para conocer las dimensiones de la base inferior y el peso del fusor. Ver los datos técnicos proporcionados por el fabricante del adhesivo termofusible para obtener información acerca del peso volumétrico del adhesivo termofusible.

Para montar el fusor

Ver la figura 3-4.

1. Extraer el conducto ciego PG-21 de la base inferior. Ver la Figura 8-4 para la localización del conducto ciego.
2. Extender el encolado de perno de la base inferior sobre la máquina principal o estructura de soporte y después perforar/taladrar agujeros para cuatro pernos de montaje (suministrados por el cliente) de 8 mm ($^5/_{16}$ pulgadas).

   OBSERVACION: La base inferior de montaje tiene el mismo encolado de montaje de perno que los fusores Nordson de 3100V y 3400V.
3. Enclavijar la base inferior a la máquina principal utilizando para ello cuatro pernos roscados de 8 mm ($^5/_{16}$ pulgadas) con material de sujeción.

© 2011 Nordson Corporation

AVISO: Peligro de descarga eléctrica o cortocircuito. Emplear la abrazadera de cable suministrada o el conducto eléctrico para proteger el cable de alimentación del borde afilado del conducto ciego.

4. Instalar la abrazadera de cable en el conducto ciego PG-21.
5. Llevar el cable de alimentación entre el interruptor de desconexión de tensión y el fusor a través de la abrazadera de cable. Apretar la abrazadera de cable.

PRECAUCION: Antes de posicionar el fusor en la base inferior, asegurarse de que ambos tornillos de cierre del chasis delantero del fusor se giren completamente en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta pararse.

6. Colocar el fusor cuidadosamente sobre la base inferior de tal forma que la parte trasera del fusor esté aproximadamente a $^1/_2$ pulgadas delante de las lengüetas de bloqueo traseras.
7. Deslizar el fusor hacia la parte trasera de la base inferior hasta que las lengüetas de bloqueo se enganchen en las ranuras de la parte trasera del fusor.
8. Fijar el fusor en la base inferior girando cada uno de los tornillos de bloqueo localizados en el frente del fusor en el sentido de las agujas del reloj hasta que hagan tope.

© 2011 Nordson Corporation

Montaje del fusor *(cont.)*

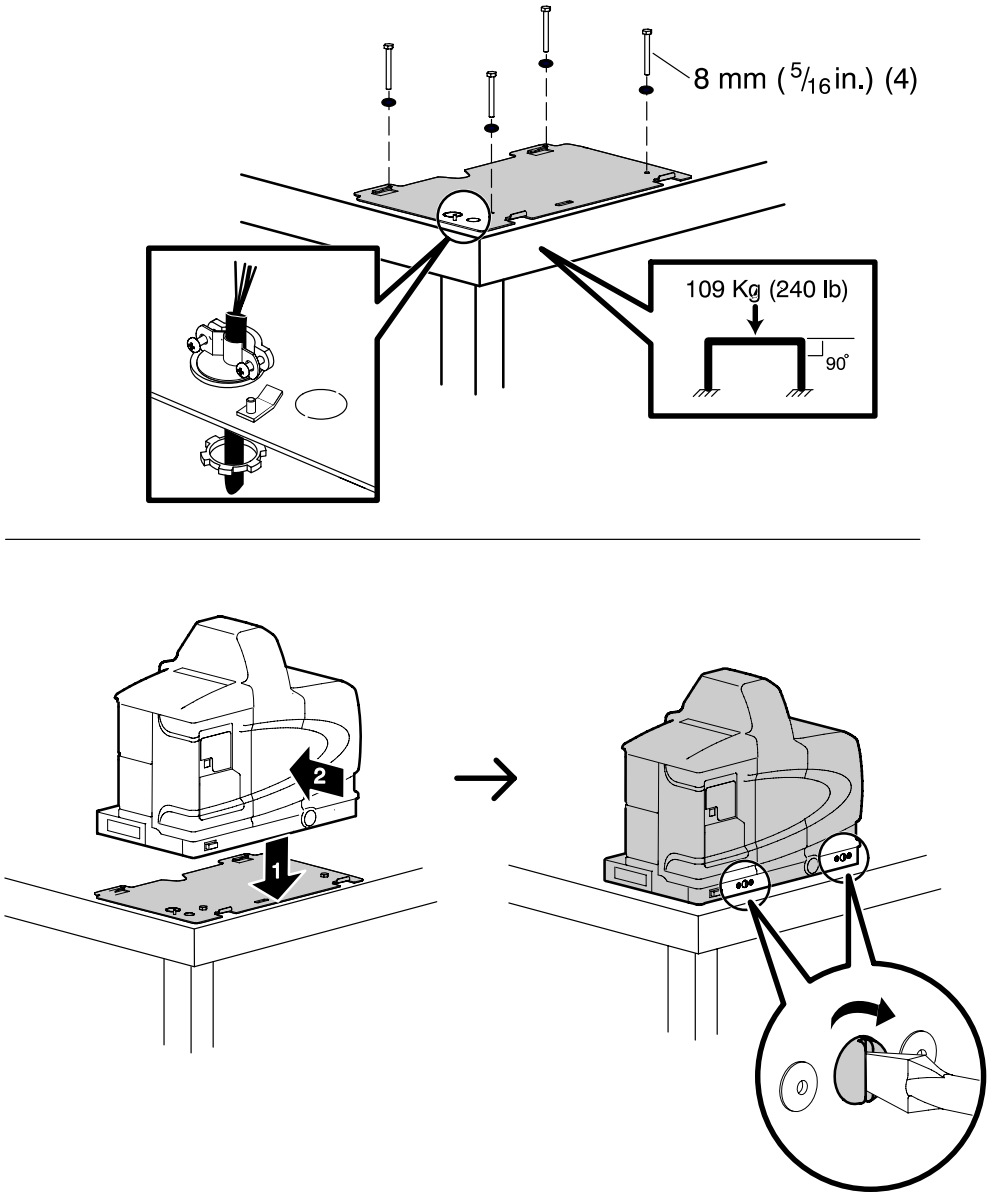


Fig. 3-4 Montaje de la base inferior y del fusor

© 2011 Nordson Corporation

Configuración del servicio eléctrico

Los fusores ProBlue se envían de fábrica sin un cable de alimentación adjunto y sin un tipo de servicio eléctrico especificado. Para configurar el fusor y para garantizar el funcionamiento en las instalaciones, deberá conectarse al fusor un cable de alimentación y un conector de tensión suministrado por Nordson.

Para conectar un cable de alimentación al fusor

1. Seleccionar un cable de alimentación preparado para la máxima intensidad requerida por el fusor. Asegurarse de que el cable de alimentación cumple con los códigos eléctricos y los estándares aplicables.

   La salidas máximas de potencia para cada configuración de envío ProBlue, funcionando a 230 voltios, tanto en modo monofásico como en modo trifásico se enumeran en la tabla 3-2. Los valores que se muestran en la tabla 3-2 asumen que cada módulo manguera/pistola se utiliza con su máxima capacidad de 2000 vatios.

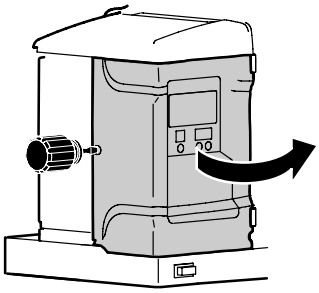
   OBSERVACION: Contactar con el representante Nordson para asistencia a la hora de calcular la potencia de salida del fusor para tensiones de trabajo distintas de 230 voltios o para asistencia a la hora de calcular la salida de potencia exacta para mangueras y pistolas específicas fabricadas por Nordson Corporation.

Tab. 3-2 Requerimiento de tensión del fusor

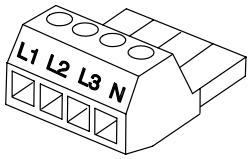
Fusor	Número de mangueras/ pistolas	Potencia monofásica requerida (amperios)	Potencia trifásica	
			Sin neutro	Con neutro
P4	2	17	15	9
	4	26	23	17
P7	2	18	16	10
	4	27	24	17
P10	2	18	16	10
	4	27	24	17
	6	36	31	18

© 2011 Nordson Corporation

Configuración del servicio eléctrico *(cont.)*



Apertura de la puerta del armario eléctrico



Conector eléctrico (P/N 1022993)

2. Abrir la puerta del armario eléctrico.
3. Llevar el cable de alimentación hacia la bandeja de cables en la base del armario eléctrico.

   OBSERVACION: Si no puede llevarse el cable de alimentación a través del conducto ciego suministrado en la base inferior (Ver *Montaje del fusor* anteriormente en esta sección), llevar el cable a través del conducto ciego opcional que se suministra en lado izquierdo del chasis.

Ver la figura 3-5.

4. Conectar cada cable de alimentación al terminal apropiado en el conector eléctrico (P/N 1022993). La tabla 3-3 describe las conexiones de terminal para cada tipo de servicio eléctrico.
5. Conectar el conector eléctrico en el receptáculo TB1 en la placa principal.
6. Conectar el conductor a tierra del cable de alimentación a la toma de tierra localizada en el chasis. La toma de tierra está marcada con PE/G.
7. Conectar el puente a tierra que está conectado a la toma de tierra, al pilar de tierra que está localizado en la base inferior.

© 2011 Nordson Corporation

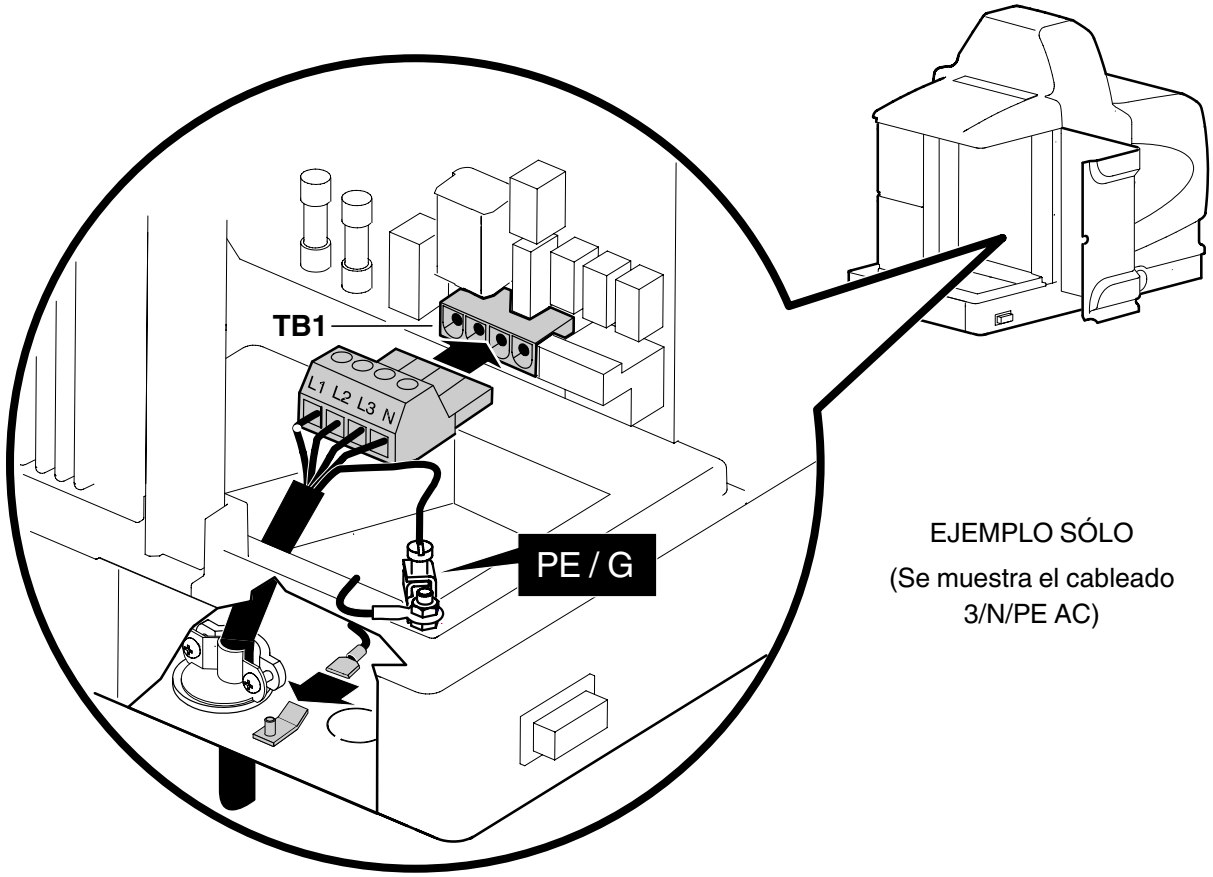


Fig. 3-5 Conectar el cable de alimentación, el conductor a tierra y el puente a tierra

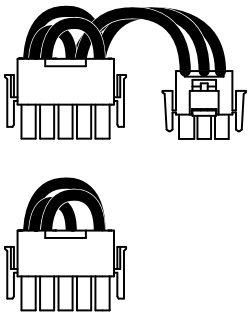
© 2011 Nordson Corporation

Para conectar un cable de alimentación al fusor *(cont.)*

Tab. 3-3 Información de servicio eléctrico

Si el tipo de servicio eléctrico es...		Utilizar terminales de conector eléctrico... L1	L2	L3	N	Utilizar un conector de tensión...
400/230 VAC trifásico (servicio de 4 cables, incluyendo neutro), ver observación.	3/N/PE AC 400/230V	●	●	●	●	227569 Rojo/Amarillo
230 VAC monofásico (servicio de 2 cables, incluyendo neutro), ver observación.	1/N/PE AC 200–240V	●			●	232617 Azul/Amarillo
200 a 240 VAC trifásico (servicio de 3 cables, sin neutro)	3/PE AC 200–240V	●	●	●		227568 Rojo/Verde
200 a 240 VAC monofásico (servicio de 2 cables, sin neutro)	1/PE AC 200–240V	●	●			227567 Azul/Verde

OBSERVACIÓN: El servicio 400/230 VAC trifásico (servicio de 4 cables, incluyendo neutro) incluye la tensión 415/240 VAC trifásica (servicio de 4 cables, incluyendo neutro). El servicio 230 VAC monofásico (servicio de 2 cables, incluyendo neutro) incluye la tensión 240 VAC monofásico (servicio de 2 cables, incluyendo neutro).



Conectores de tensión con y sin conductor neutro

Para conectar un conector de tensión al fusor

1. Ver la tabla 3-3 para determinar el número de pieza del conector de tensión que coincide con el servicio eléctrico requerido.

   OBSERVACION: Cada conector de tensión tiene un código de color y está etiquetado con su número de pieza y tipo de servicio.

Ver la figura 3-6.

2. Insertar el conector de tensión correcto al receptáculo J1 en la placa principal. Asegurarse de que el conector se ajusta en el sitio. Si el conector contiene un conductor neutro, conectar el conductor neutro al receptáculo J2 en la placa principal.
3. Cuando el servicio eléctrico está instalado completamente e inspeccionado según los códigos y estándares eléctricos locales, cerrar la puerta del armario eléctrico y enchufar el interruptor de desconexión de tensión local.

   Si el servicio eléctrico ha sido configurado correctamente, en el panel de control del fusor aparecerán guiones.

© 2011 Nordson Corporation

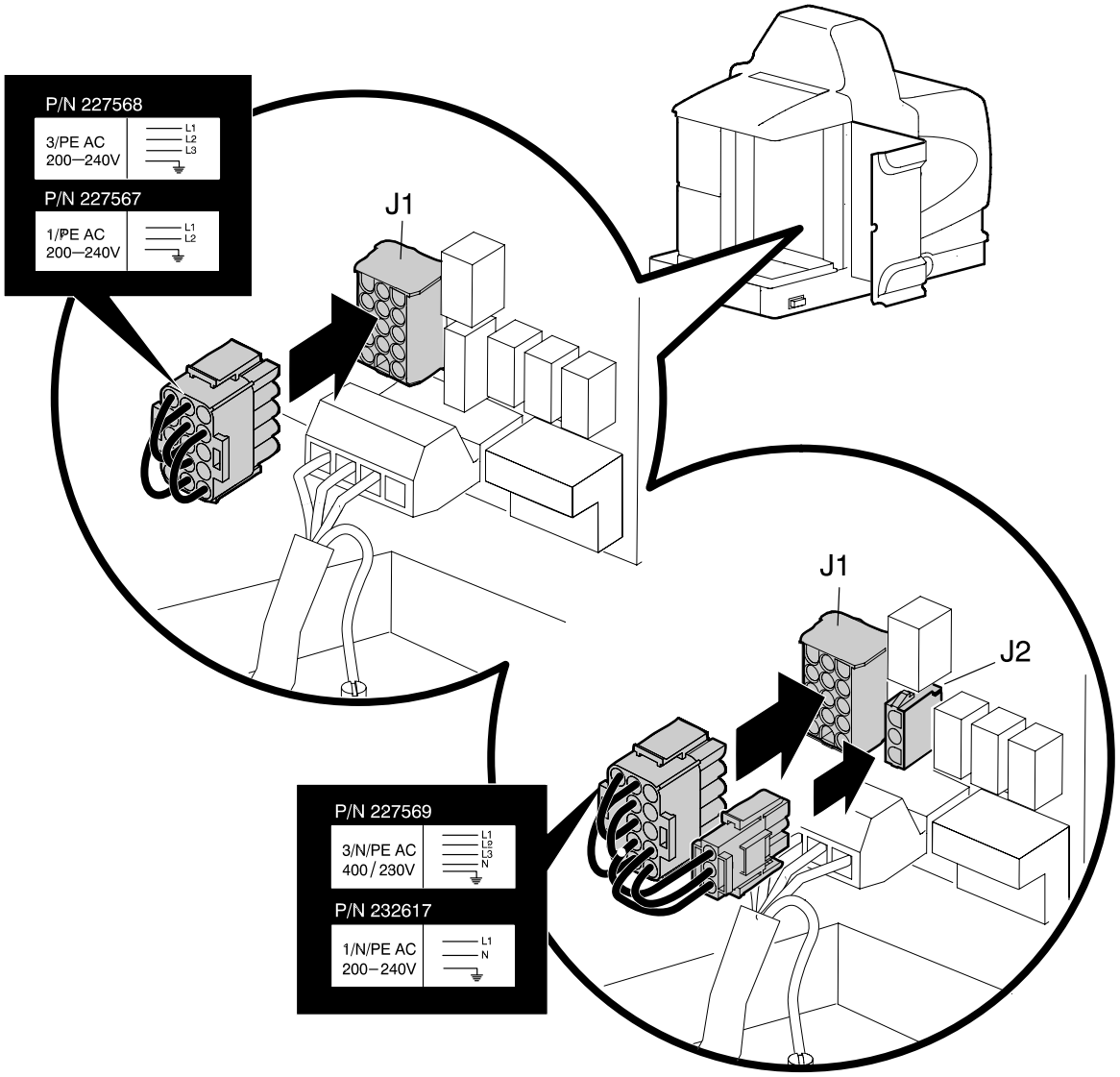
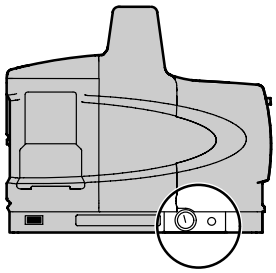


Fig. 3-6 Conexión de un conector de tensión

© 2011 Nordson Corporation

Conexión de un suministro de aire comprimido

PRECAUCION: No empujar el tornillo de ajuste de la presión de aire por encima de su rango de ajuste normal. Empujar el tornillo de ajuste por encima de su rango de ajuste normal dañará el conjunto neumático.



Regulador de presión y tornillo de ajuste

Para conectar un suministro de aire

1. Utilizar una llave hexagonal macho de 5 mm para girar el tornillo de ajuste de presión en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que pare (apagado).

Ver la figura 3-7.

2. Insertar el racor macho localizado en el lado de salida del filtro de aire (P/N 1023267) en el orificio de entrada de aire en la parte trasera del fusor.

PRECAUCION: Sostener rígidamente el suministro de aire de planta antes de conectarlo al filtro de aire.

3. Conectar una línea de aire desde un suministro de aire de planta regulado al orificio del filtro de aire. En caso necesario, utilizar el racor adaptador macho de $^1/_4$ NPTF-a-G$^1/_4$ BSPP (P/N 1034145) suministrado en el kit de instalación.

   OBSERVACION: El orificio del filtro de aire es roscado para poder aceptar un racor macho G1/4 BSPP.

4. Abrir el suministro de aire de planta al fusor.
5. Girar el ajuste del regulador de presión en el sentido de las agujas del reloj para ajustar la presión de aire de trabajo en el fusor (presión suministrada a la bomba) a 1,4 bar (20 psi). La presión de aire de trabajo debería ajustarse más adelante para que cumpla con los requisitos del proceso de fabricación.

OBSERVACION: La presión de aire mínima es de 0,7 bar (10 psi). Manejar el fusor con presión de aire inferior a 0,7 bar (10 psi) puede hacer que el funcionamiento de la bomba se vuelva inestable.

© 2011 Nordson Corporation

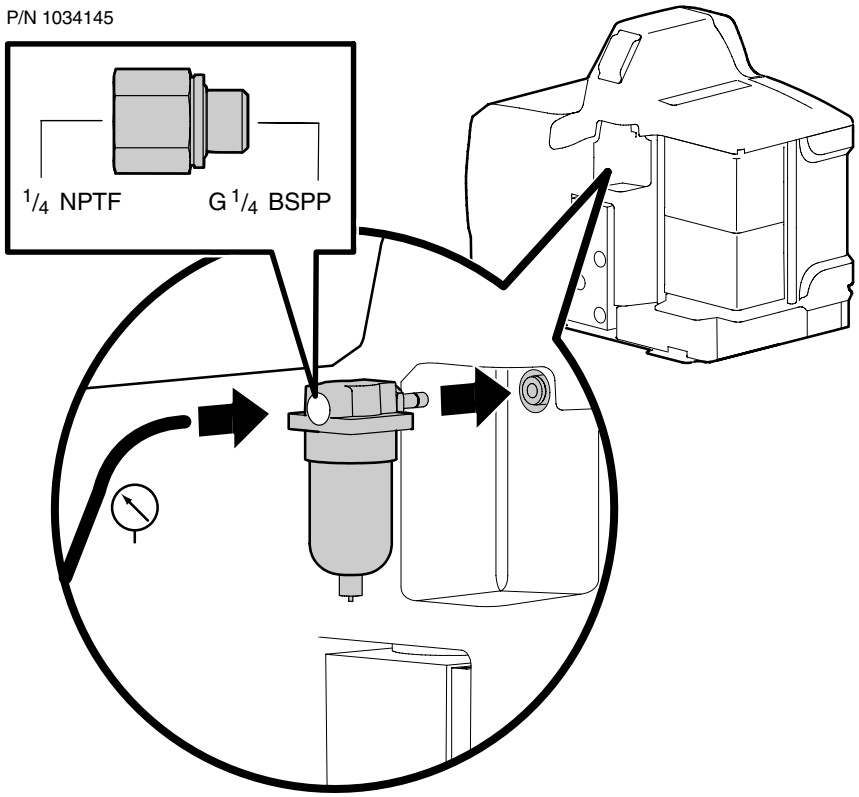
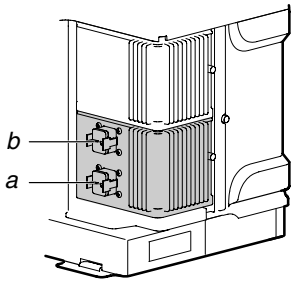


Fig. 3-7 Conectar el filtro de aire y la línea de suministro de aire de planta

© 2011 Nordson Corporation

Conexión de mangueras y pistolas

Los fusores ProBlue utilizan mangueras y pistolas Nordson estándar. Los fusores P4 y P7 admiten la conexión de hasta cuatro pares de manguera/pistola. El fusor P10 admite la conexión de hasta seis pares de manguera/pistola.

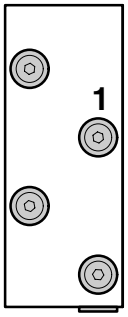


Módulo de manguera/pistola 1
a) Receptáculo 1 *b*) Receptáculo 2

La capacidad de manguera/pistola de cada fusor queda determinada por el número de módulos de manguera/pistola instalados en el fusor. Cada módulo de manguera/pistola admite la conexión de dos pares de manguera/pistola. La capacidad de manguera/pistola de los fusores que se han pedido con menos capacidad de manguera/pistola de la total puede aumentarse añadiendo módulos de manguera/pistola adicionales. Las posiciones del módulo de manguera/pistola vacías están ocupadas con cubiertas de módulo.

AVISO: Peligro de incendio o de daños en el equipo. Antes de conectar las mangueras y pistolas al fusor, confirmar que el requerimiento de tensión de cada par de manguera/pistola y de cada módulo de manguera/pistola no excede el vatiaje máximo especificado en el apéndice A, *tabla A-2 Vatiajes máximos admitidos.*

Para conectar las mangueras



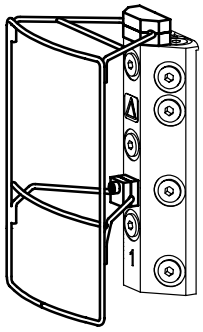
Puerto de manguera 1
(Se muestra el distribuidor del fusor P4/P7)

Ver la figura 3-8.

Observar las siguientes directrices:

- Para obtener información acerca de la elección de manguera de termofusible correcta de Nordson para su proceso de fabricación, ver la última edición del equipo de aplicación de adhesivo termofusible *Catálogo de piezas de repuesto* o ponerse en contacto con el representante Nordson.
- Ver la guía del usuario proporcionada con cada manguera Nordson. La guía contiene importante información acerca del tendido y la instalación de la manguera.
- Utilizar siempre primero el puerto de manguera 1. La posición del puerto 1 está marcada en la cara del distribuidor. Los fusores P4 y P7 disponen de cuatro puertos de manguera en la cara del distribuidor y de un quinto puerto de manguera en la parte baja del distribuidor. El fusor P10 dispone de nueve puertos, seis de los cuales pueden utilizarse en cualquier momento.
- Si se instala un módulo de manguera/pistola adicional, se deberá reiniciar el fusor e introducir la temperatura de punto de referencia de cada manguera/pistola que conecte al nuevo módulo para que sean reconocidas.

© 2011 Nordson Corporation



Protección de distribuidor de 6 mangueras P10

PRECAUCION: Si no se conecta una manguera al puerto 1, pueden crearse espacios huecos dentro del distribuidor por los que no circulará el adhesivo termofusible. La presencia de espacios huecos puede causar la acumulación de carbonilla del adhesivo termofusible, que puede provocar un aumento en el mantenimiento del fusor.

- Utilizar la protección para distribuidor de seis mangueras que se envía junto con los fusores P10. Las instrucciones para instalar la protección se suministran con ésta.
- Coordinar la conexión de cada manguera con los receptáculos en cada módulo de manguera/pistola. Por ejemplo, conectar el latiguillo desde la manguera que está conectada al puerto 1 (marcado) al receptáculo 1.
- Guardar todos los tapones ciegos extraídos del distribuidor. Si se extrae más adelante una manguera, será necesario volver a instalar en el distribuidor un tapón ciego.
- Utilizar los racores de manguera de 45 ó 90 grados suministrados en el kit de instalación.

  OBSERVACION: Sólo los racores de 90 grados se envían con los fusores P4 y P7.

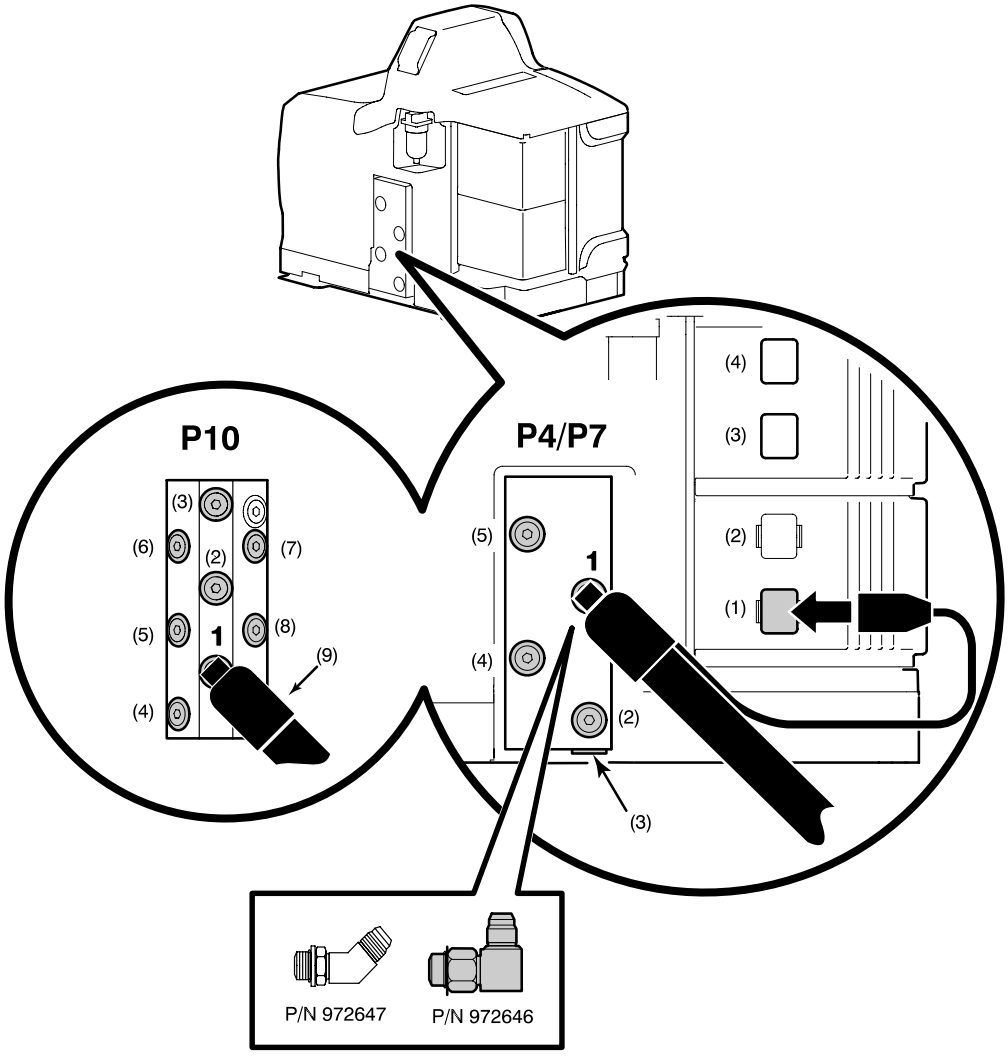
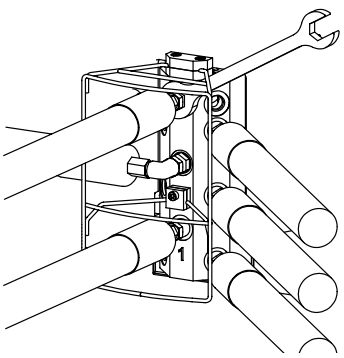


Fig. 3-8 Conexión de una manguera

© 2011 Nordson Corporation

Conexión de mangueras y pistolas *(cont.)*



Opciones de posicionado de mangueras P10

Opciones de posicionado de mangueras P10

El diseño angular único del distribuidor de fusor P10 permite tender cada manguera (máximo seis mangueras) en las mismas o diferentes direcciones sin interferir unas con otras. Utilizar el racor de manguera de 45 ó 90 grados suministrado con el fusor. Pueden pedirse racores de 45 ó 90 grados y racores rectos para personalizar su configuración de manguera.

Para conectar las pistolas

Observar las siguientes directrices:

- Los fusores ProBlue soportan todas las pistolas estilo T.
- Para obtener información acerca de la elección de pistola de termofusible Nordson más apropiada para su proceso de fabricación, ver la última edición de equipo de aplicación de adhesivo termofusible *Catálogo de piezas de repuesto* o ponerse en contacto con el representante Nordson. Ver el apéndice A, *Cálculo de requerimientos de tensión del fusor*, para obtener información acerca de cómo calcular la tensión requerida por las pistolas de termofusible Nordson.
- Ver la guía del usuario enviada con cada pistola para obtener información acerca de la instalación de la pistola y de la conexión de la manguera a la pistola.

OBSERVACION: Los fusores ProBlue se envían con un filtro de termofusible de malla 100 (0,15 mm) instalado en la bomba. Pedir la boquilla de pistola apropiada para la medida de esta malla de filtro.

© 2011 Nordson Corporation

Esta página está en blanco intencionadamente.

© 2011 Nordson Corporation

Configuración del fusor

Después de instalar físicamente el fusor, éste debe configurarse para que soporte el proceso de fabricación. La configuración del fusor consiste en ajustar o realizar cambios en los parámetros de operación configurados en fábrica que afectan al uso y el funcionamiento del fusor. La temperatura de funcionamiento (punto de referencia) del tanque y de cada manguera y pistola también se establece durante la configuración del fusor.

El fusor se envía de fábrica con los parámetros de funcionamiento de uso más frecuente ya ajustados. La configuración de fábrica puede modificarse en cualquier momento para que se ajuste al proceso de fabricación en cuestión.

Configuración rápida

La tabla 3-4 describe los parámetros de funcionamiento de uso más frecuente y sus ajustes de fábrica. Revisar la tabla para determinar si los ajustes de fábrica para cada parámetro soportarán su proceso de fabricación. Si los valores predeterminados de cada uno de estos parámetros de funcionamiento son apropiados para su proceso de fabricación, entonces no necesita preparar el fusor. Ir directamente a *Temperatura de punto de referencia del tanque, mangueras y pistolas*, más adelante en este manual, para completar el proceso de instalación.

Si resulta necesario realizar cambios en la configuración de fábrica o si quieren conocerse otros parámetros de funcionamiento, ir a *Parámetros de funcionamiento*.

© 2011 Nordson Corporation

Tab. 3-4 Parámetros de funcionamiento comunes

Parámetro	Nombre de parámetro	Fines	Valor predeterminado
4	Tiempo de retardo de listo	Temporizador que retarda la activación del LED de listo por un periodo de tiempo predefinido después de que el tanque, las mangueras y las pistolas están en la temperatura deseada de punto de referencia correcta. El temporizador de retardo de listo se activará si la temperatura del tanque, en el momento en que se enciende el fusor, se encuentra por debajo de su temperatura de punto de referencia asignada en 27 °C (50 °F) o más.	0 minutos
5	Tiempo de intervalo de servicio	Temporizador que enciende un LED de servicio cuando el valor ajustado del temporizador es igual al número de horas que los calefactores han estado encendidos. El LED de servicio se utiliza para señalizar la necesidad de mantenimiento.	500 horas
8	Encendido automático de bomba	Determina si la bomba se encenderá automáticamente cuando todos los componentes alcancen la temperatura de punto de referencia deseada (activado) o si la bomba deberá encenderse manualmente (desactivado).	Activado
11	Crear contraseña	Crea una contraseña que deberá introducirse antes de poder cambiar cualquier parámetro de funcionamiento de fusor o temperatura de punto de referencia.	5000
20	Unidades de temperatura	Fija las unidades de la pantalla de temperatura a grados Celsius (C) o a grados Fahrenheit (F).	C
21	Delta de sobretemperatura	Establece el número de grados que cualquier componente calefactado puede sobrepasar respecto a su temperatura de punto de referencia antes de que se produzca un fallo de sobretemperatura.	15 °C (25°F)
22	Delta de temperatura baja	Establece el número de grados por debajo de los que cualquier componente calefactado puede caer respecto a su temperatura de punto de referencia antes de que se produzca un fallo de temperatura baja.	25 °C (50°F)
23	Delta de reposo	Ajustar el número de grados de temperatura a los que bajarán todos los componentes calefactados cuando se pone el fusor en modo de reposo.	50 °C (100°F)
26	Tiempo de reposo manual	Establece el tiempo que el fusor permanecerá en modo de reposo después de pulsar la tecla de reposo.	Desactivado
50 a 77	Reloj programador semanal	Grupo de parámetros que controla el reloj del fusor. El reloj se utiliza para encender y apagar automáticamente los calefactores y para poner el fusor en modo de reposo.	Desactivado

© 2011 Nordson Corporation

Parámetros de funcionamiento

El fusor utiliza parámetros de funcionamiento para almacenar valores no editables y valores editables. Los valores no editables son aquéllos que proporcionan información acerca del historial de rendimiento del fusor. Los valores editables son bien un punto de referencia numérico o un ajuste de opción de control. Los ajustes de opciones de control afectan a la visualización de la información o al funcionamiento del fusor.

Los parámetros de funcionamiento están almacenados en la micro-programación del fusor (firmware) en forma de una lista numerada secuencialmente. La lista está organizada en los grupos lógicos descritos en la tabla 3-5.

Tab. 3-5 Grupos de parámetros

Grupo	Números de parámetro	Descripción de grupo
Estándar	0 a 11 y 14	No editables y otros parámetros usados con frecuencia
Control de temperatura	20 a 26	Controlar calefactores
Ajuste de entrada	30 a 39	Configurar las entradas estándar y opcionales
Ajuste de salida	40 a 46	Configurar las salidas estándar y opcionales
Reloj programador semanal	50 a 77	Configurar la función de reloj

Además de poder leer y editar valores de parámetro, también puede guardarse y restablecerse el valor actual de cada parámetro de funcionamiento, así como revisar un registro con los diez últimos cambios que se han realizado en los parámetros editables.

Selección de parámetros de funcionamiento

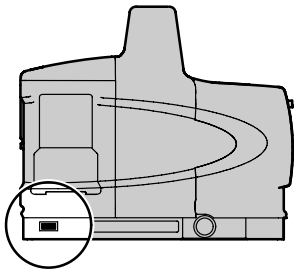
La tabla 3-6 proporciona una lista completa de los parámetros de funcionamiento. Revisar la lista para determinar qué parámetros de funcionamiento soportarán mejor el proceso de fabricación en cuestión. Ver el apéndice B, *Parámetros de funcionamiento*, para obtener información detallada acerca de cada parámetro. El apéndice B contiene una descripción completa de cada parámetro, incluyendo su influencia sobre el fusor, el valor predeterminado y el formato.

OBSERVACION: Los parámetros que se utilizan para configurar equipamiento opcional, o que si no están reservados a la micro-programación, están excluidos de la tabla 3-6 y del apéndice B.

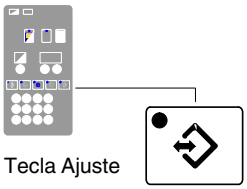
Lectura o edición de parámetros de funcionamiento

Sin tener en cuenta si el valor de parámetro es editable o no, el procedimiento para acceder a cada parámetro con el fin de leer o editar su valor actual es el mismo.

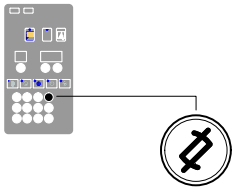
© 2011 Nordson Corporation



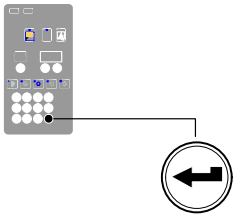
Interruptor de control del fusor (conectado/desconectado)



Tecla Ajuste



Tecla Clear/Reset



Tecla Enter

Para leer o editar un parámetro

1. Conectar el fusor.

   El fusor ejecuta una comprobación inicial.

2. Pulsar la tecla **Ajuste**.

   En la pantalla izquierda aparece el parámetro 1.

3. Utilizar el teclado numérico para introducir el número de parámetro deseado. Ver la tabla 3-6 para obtener una lista completa de parámetros.

   OBSERVACION: Si se ha introducido incorrectamente el número de parámetro, pulsar la tecla **Clear/Reset** para volver al parámetro 1 y después volver a introducir el número de parámetro correcto.

   Cuando se haya acabado de introducir los números de parámetro de uno o dos dígitos, la pantalla derecha indica el valor actual del parámetro.

4. Realizar *una* de las siguientes acciones:

   - Si el valor no es editable, ver la sección 4, *Control del fusor*.
   - Si el valor es editable, ir al paso 5.

5. Pulsar la tecla **Enter**.

   La pantalla derecha parpadea.

6. Utilizar el teclado para introducir el punto de referencia numérico deseado o la opción de control en la pantalla derecha. Ver el apéndice B para obtener información acerca del valor numérico o de las elecciones de la opción de control para cada parámetro.

   OBSERVACION: Si el teclado no afecta a la pantalla derecha, el fusor está protegido con contraseña. Debe introducirse una contraseña válida antes de poder editar parámetros. Ver la sección 4, *Introducir la contraseña del fusor*.

7. Pulsar la tecla **Enter**.

   El fusor comprueba que el nuevo valor u opción de control es aceptable.

   - Si se acepta el punto de referencia numérico o la opción de control, las pantallas derecha e izquierda indican el siguiente número y valor de parámetro secuencial.
   - Si no se acepta el punto de referencia numérico u opción de control, la pantalla derecha mostrará guiones (----) durante tres segundos y después volverá al valor original.

8. Repetir los pasos 5 a 7 para leer o cambiar el siguiente número de parámetro secuencial o pulsar la tecla **Ajuste** para salir del modo de ajuste.

© 2011 Nordson Corporation

Parámetros de funcionamiento *(cont.)*

Tab. 3-6 Parámetros de funcionamiento

Parámetro	Nombre	Rango de valores	Valor predeterminado
Estándar			
0	Introducir contraseña	0 a 9999	4000
1	Horas totales con calefactores encendidos (no editable)	0-999,999	0
2	Registro de fallos (no editable)	—	_-F0 (vacío)
3	Registro de historial de cambios (no editable)	—	P-_ (vacío)
4	Tiempo de retardo de listo	0 a 60 minutos	0 minutos
5	Tiempo de intervalo de servicio	0 a 8736 horas	500 horas
6	Horas de calefactor LED de servicio	0 a 9999 horas	0
8	Encendido automático de bomba	0 (desactivado) o 1 (activado)	1 (activado)
9	Temperatura de encendido automático de bomba	0 (desactivada) o (1 a 230 C)	0 (desactivada)
10	Activar o desactivar contraseña	0 (desactivado) o 1 (activado)	0 (desactivado)
11	Crear contraseña	0 a 9999	5000
14	Bloqueo de comunicaciones externas	0 ó 1	0 (desactivada)
Control de temperatura			
20	Unidades de temperatura (grados °C o °F)	C (grados Celsius) o F (grados Fahrenheit)	C (grados Celsius)
21	Delta de sobretemperatura	5 °C (10°F) a 60 °C (110°F)	15 °C (25 °F)
22	Delta de temperatura baja	5 °C (10°F) a 60 °C (110°F)	25 °C (50 °F)
23	Delta de reposo	25 °C (50 °F) a 190 °C (350 °F)	50 °C (100 °F)
24	Temporización de puesta en reposo automática	0 a 1440 minutos	0 (desactivado)
25	Tiempo de apagado automático de calefactores	0 a 1440 minutos	0 (desactivado)
26	Tiempo de reposo manual	0 a 180 minutos	0 (desactivado)
Ajuste de entrada			
30	Entrada estándar 1	0-10, 15-16	10 (reposo automático)
31	Entrada estándar 2	0–9, 15-16	1 (reposo conectado/desconectado)
32	Entrada estándar 3	0–9, 15-16	2 (calefactores encendidos/apagados)
33	Entrada estándar 4	0–9, 15-16	4 (manguera/pistola 1 activada/desactivada)
34	Entrada opcional 5	0–9, 15-16	0 (desactivado)
35	Entrada opcional 6	0–9, 15-16	0 (desactivado)
36	Entrada opcional 7	0–9, 15-16	0 (desactivado)
37	Entrada opcional 8	0–9, 15-16	0 (desactivado)
38	Entrada opcional 9	0–9, 15-16	0 (desactivado)
39	Entrada opcional 10	0–9, 15-16	0 (desactivado)

Continúa...

© 2011 Nordson Corporation

Parámetro	Nombre	Rango de valores	Valor predeterminado
Ajuste de salida			
40	Salida estándar 1	0–6	1 (listo)
41	Salida estándar 2	0–6	3 (fallo)
42	Salida estándar 3	0–6	4
43	Salida opcional 4	0–6	0 (desactivado)
44	Salida opcional 5	0–6	0 (desactivado)
45	Salida opcional 6	0–6	0 (desactivado)
46	Salida opcional 7	0–6	0 (desactivado)
Reloj programador semanal			
50	Día actual	1 a 7 (1 = lunes)	—
51	Hora actual	0000 a 2359	—
55	Programa 1 calefactores encendidos	0000 a 2359	06:00
56	Programa 1 calefactores apagados	0000 a 2359	17:00
57	Programa 1 entrar en reposo	0000 a 2359	—:—
58	Programa 1 salir del reposo	0000 a 2359	—:—
60	Programa 2 calefactores encendidos	0000 a 2359	—:—
61	Programa 2 calefactores apagados	0000 a 2359	—:—
62	Programa 2 entrar en reposo	0000 a 2359	—:—
63	Programa 2 salir del reposo	0000 a 2359	—:—
65	Programa 3 calefactores encendidos	0000 a 2359	—:—
66	Programa 3 calefactores apagados	0000 a 2359	—:—
67	Programa 3 entrar en reposo	0000 a 2359	—:—
68	Programa 3 salir del reposo	0000 a 2359	—:—
71	Programa para los lunes	0-7	0
72	Programa para los martes	0-7	0
73	Programa para los miércoles	0-7	0
74	Programa para los jueves	0-7	0
75	Programa para los viernes	0-7	0
76	Programa para los sábados	0-7	0
77	Programa para los domingos	0-7	0

© 2011 Nordson Corporation

Parámetros de funcionamiento *(cont.)*

Puede abandonarse el modo de ajuste en cualquier momento pulsando la tecla **Ajuste**.	
Los números de parámetro que no son pertinentes se pasan por alto al desplazarse a través de la lista de parámetro de funcionamiento en la pantalla izquierda.	
Cuando la pantalla derecha está parpadeando, puede ajustarse de inmediato el valor del parámetro actual a su valor posible más bajo presionando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la pantalla derecha.	
Si durante el modo de ajuste no se pulsa ninguna tecla durante dos minutos, el fusor volverá al modo de exploración automática.	
También pueden utilizarse las teclas de desplazamiento de la pantalla derecha para introducir o cambiar un valor de parámetro u opción de control. Después de introducir el número de parámetro en la pantalla izquierda, pulsar cualquiera de las teclas de desplazamiento de la pantalla derecha para cambiar el valor u opción de control.	
Si la protección por contraseña está activada, el fusor volverá al modo de protección por contraseña siempre que se salga del modo de ajuste.	Apéndice B, *Parámetro 10*

© 2011 Nordson Corporation

Esta página está en blanco intencionadamente.

© 2011 Nordson Corporation

Temperatura de punto de referencia del tanque, mangueras y pistolas

El fusor se envía de fábrica con una temperatura de punto de referencia para el tanque de 175 °C (350 °F) y las temperaturas de punto de referencia de la manguera y pistola a 0 grados (apagadas).

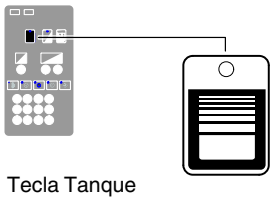
Antes de poder utilizar el fusor, debe asignarse una temperatura de punto de referencia al tanque, a las mangueras y a las pistolas. Las temperaturas de punto de referencia se asignan utilizando cualquiera de los siguientes métodos:

- **Global**: El tanque y todas las mangueras y pistolas se ajustan a la misma temperatura de punto de referencia.
- **Global-por-grupo de componente**: Todas las mangueras o todas las pistolas se ajustan a la misma temperatura de punto de referencia.
- **Componente individual**: La temperatura de punto de referencia del tanque y de cada manguera y pistola se ajusta de forma individual.

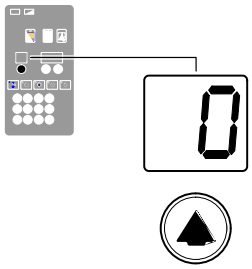
Debido a que la mayoría de los procesos de fabricación requerirán que el tanque, las mangueras y las pistolas funcionen a la misma temperatura, en esta sección sólo se describe el método global de las temperaturas de punto de referencia asignadas. Para obtener más información acerca de los otros dos métodos de asignación de temperaturas de punto de referencia, ver la sección 4, *Ajuste de temperaturas de componente*.

De la misma forma que con los parámetros de funcionamiento, podrá también guardar y restablecer las temperaturas de punto de referencia y revisar cambios pasados que se han hecho a las mismas.

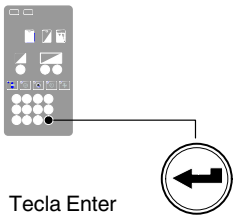
© 2011 Nordson Corporation



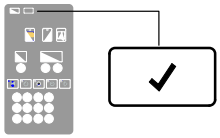
Tecla Tanque



Pantalla izquierda y tecla de desplazamiento



Tecla Enter



LED de listo

Para asignar una temperatura de punto de referencia global

1. Pulsar durante tres segundos la tecla **Tanque**.

   La pantalla izquierda parpadea 1.

2. Desplazarse por la pantalla izquierda hasta 0.

   La pantalla derecha muestra todos los guiones (----) y los LED en las teclas Tanque, Manguera y Pistola se vuelven verdes.

3. Pulsar la tecla **Enter**.

   La pantalla derecha parpadea.

4. Utilizar el teclado numérico para introducir la temperatura de punto de referencia recomendada por el fabricante del adhesivo termofusible.

   Ver la hoja de datos técnicos suministrada por el fabricante del adhesivo termofusible para determinar la temperatura de punto de referencia óptima.

5. Pulsar la tecla **Tanque**.

   Cada componente empieza a calentar o enfriar a la nueva temperatura de punto de referencia global y el fusor vuelve al modo de exploración automática.

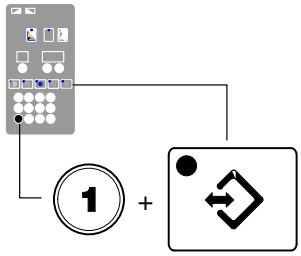
   Cuando todos los componentes alcanzan la temperatura de punto de referencia global, el LED de listo se enciende (verde).

© 2011 Nordson Corporation

Guardar y restablecer ajustes del fusor

El valor actual de todos los parámetros de funcionamiento editables y la temperatura de punto de referencia de cada componente pueden guardarse y, en caso necesario, restablecerse más adelante. Cuando se restablecen ajustes guardados, éstos sobrescriben a los ajustes en uso.

Esta característica de guardar-restablecer es útil en casos en los que los ajustes que se están utilizando se cambian de forma deliberada o accidental y se necesita volver a la configuración anterior al cambio del fusor.

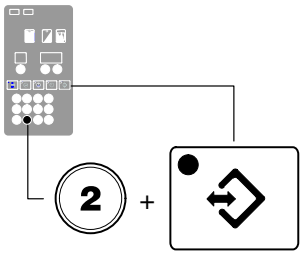


Guardar ajustes actuales

Para guardar los ajustes actuales

Con el fusor en modo de exploración automática, pulsar simultáneamente la tecla número **1** y la tecla **Ajuste**.

En la pantalla derecha aparece momentáneamente S-1.



Restablecer ajustes guardados

Para restablecer los ajustes guardados

PRECAUCION: ¡Se eliminarán todos los ajustes de fusor! Antes de restablecer los ajustes guardados, asegurarse de que la utilización de los ajustes restablecidos no repercutirá en el proceso actual ni creará ninguna condición de funcionamiento insegura.

Con el fusor en modo de exploración automática, pulsar simultáneamente la tecla número **2** y la tecla **Ajuste**.

En la pantalla derecha aparece momentáneamente S-2.

Si se utiliza la función de restablecimiento antes de utilizar la función guardar por vez primera, se restablecerán las temperaturas de punto de referencia predeterminadas de fábrica. Esto causará que las mangueras y pistolas dejen de calentarse.

Pueden transferirse los ajustes del fusor de un fusor a otro empleando el servicio de software de Gestión de Configuraciones de Nordson.

Ver el apéndice C, *Comunicaciones del fusor*

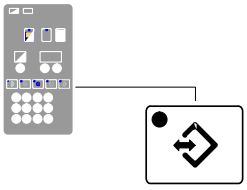
© 2011 Nordson Corporation

Esta página está en blanco intencionadamente.

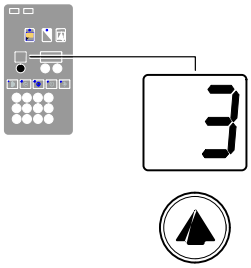
© 2011 Nordson Corporation

Revisión de cambios en parámetro y temperatura de punto de referencia

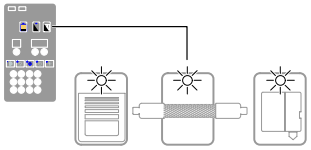
El fusor almacena en un registro de historial de cambios un registro de los diez últimos cambios que se han hecho a los parámetros de funcionamiento o a las temperaturas de punto de referencia. Debido a que el registro sólo almacena diez cambios, las entradas de registro antiguas se sobrescribirán comenzando por la primera entrada de registro, por la entrada once y siguientes.



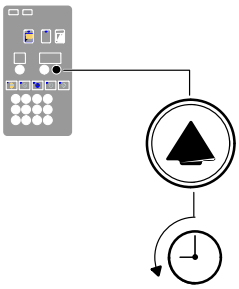
Tecla Ajuste



Pantalla izquierda y tecla de desplazamiento



LED de tecla de componente



Desplazamiento por el registro

Para revisar el registro de historial de cambios

1. Pulsar la tecla **Ajuste**.

   El parámetro de funcionamiento 1 parpadea en la pantalla izquierda.

2. Pulsar la tecla de desplazamiento de la pantalla izquierda para cambiar la pantalla al parámetro 3 (el registro de historial de cambios).

   Sucede lo siguiente:

   - Si el último cambio se ha realizado en un parámetro editable, todos los LED de teclas de componentes permanecen apagados.

     o

   - Si el último cambio que se ha realizado ha sido a una temperatura de punto de referencia, el LED de la(s) tecla(s) de componente asociada(s) se enciende(n).

     y

   - La pantalla derecha indica la entrada de registro de cuatro dígitos asociada con el *último* cambio realizado.

     La tabla 3-7 proporciona el significado, de izquierda a derecha, de cada dígito en la entrada de registro. Tras la tabla aparecen dos ejemplos de entradas de registro.

3. Pulsar la tecla de desplazamiento de la pantalla derecha para revisar cada una de las nueve entradas de registro restantes. Cada vez que se presiona la tecla de desplazamiento aparece una entrada de registro anterior.

4. Pulsar la tecla **Ajuste** para volver al modo de exploración automática.

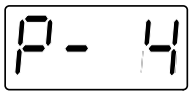
© 2011 Nordson Corporation

Tab. 3-7 Registro de historial de cambios

<table>
<tr><th>Primer dígito</th><th>Segundo dígito</th><th colspan="4">Tercer y cuarto dígito</th></tr>
<tr><td>P (Parámetro)</td><td rowspan="8">-</td><td colspan="4">Indica el número del parámetro que se ha cambiado</td></tr>
<tr><td rowspan="7">S (Punto de referencia)</td><td colspan="4">Se utilizan junto con los LED en las teclas de componente para indicar la localización y el método de un cambio en la temperatura de punto de referencia.</td></tr>
<tr><td>Cuando este LED está encendido...</td><td>Y el cuarto dígito indica...</td><td>El cambio se ha realizado en...</td><td>Y el método de cambio ha sido...</td></tr>
<tr><td>Tecla Tanque</td><td>1</td><td>El tanque</td><td>Individual</td></tr>
<tr><td>Tecla Manguera</td><td>1– 6</td><td>Una manguera sola</td><td>Individual</td></tr>
<tr><td>Tecla Pistola</td><td>1– 6</td><td>Una pistola sola</td><td>Individual</td></tr>
<tr><td>Todas las teclas</td><td>0</td><td>Todos los componentes</td><td>Global</td></tr>
<tr><td>Tecla Manguera</td><td>0</td><td>Todas las mangueras</td><td>Global-por-componente</td></tr>
<tr><td>Tecla Pistola</td><td>0</td><td>Todas las pistolas</td><td>Global-por-componente</td></tr>
</table>

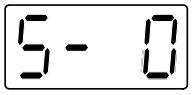
Ejemplos del registro de historial de cambios

Ejemplo 1:



Parámetro 4 (retardo de listo) ha sido cambiado.

Ejemplo 2:



Si el LED de tecla Pistola está encendido, entonces esta pantalla indicará que se ha utilizado el método global-por-componente para cambiar la temperatura de las pistolas.

© 2011 Nordson Corporation

Revisión de cambios en parámetro y temperatura de punto de referencia *(cont.)*

Las entradas del registro sin utilizar en el registro del historial de cambios se indican en la pantalla derecha mediante ”P-_”.

Para visualizar cuántas horas del calefactor han transcurrido desde un cambio específico (visualizado), presionar simultáneamente ambas teclas de desplazamiento en la pantalla derecha.

© 2011 Nordson Corporation

Esta página está en blanco intencionadamente.

© 2011 Nordson Corporation

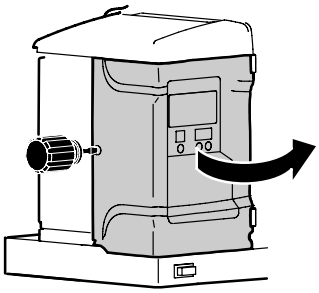
Instalación de entradas de fusor

Los fusores ProBlue están equipados con cuatro entradas estándar. El cliente conecta cada entrada al fusor y después la ajusta para proporcionar una de las siguientes opciones de control:

- Poner el fusor en modo de reposo.
- Encender y apagar los calefactores.
- Activar o desactivar una manguera o pistola específica.
- Encender y apagar la bomba.

Las entradas se activan utilizando una tensión de señal constante de 10 a 30 VDC, proporcionada por el equipo de control del cliente. Las entradas no son sensibles a la polaridad.

AVISO: El operario puede anular las entradas del fusor utilizando las teclas de función del panel de control. Asegurarse de que la lógica de control para cualquier dispositivo externo que envía una señal de entrada al fusor está programada para prevenir la creación de una condición insegura en el caso de que el operario anule una entrada externa al fusor.



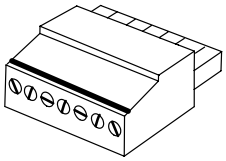
Apertura de la puerta del armario eléctrico

Para cablear entradas al fusor

1. Encaminar un cable de señal de 2, 4, 6 u 8 conductores desde el equipo de control al fusor a través de la penetración PG-16 en la base inferior. Utilizar un conducto rígido o flexible o un prensaestopas apropiado para proteger el cable del borde afilado de la penetración del conducto.

   OBSERVACION: Utilizar un cable de señales adecuado para circuitos de control remoto NEC clase 1 y circuitos de señalización. Para reducir la posibilidad de un cortocircuito, encaminar el cable de tal forma que no esté en contacto con ninguna placa de circuito.

© 2011 Nordson Corporation



Conector P/N 277909

Ver figura 3-9.

2. Conectar cada par de cables de entrada a los terminales apropiados (8 a través de 14) en el conector P/N 277909. En caso de se emplee el número de entrada cuatro, también debe utilizarse el terminal 7 en el conector P/N 227908. Se proporcionan ambos conectores en el kit de instalación. En la tabla 3-8 figuran los números de terminal que corresponden a cada entrada.

   OBSERVACION: El conector P/N 277909 está cerrado con llave de forma física para evitar que se emplee en lugar del conector P/N 277908, cuyos terminales van de los números 1 al 7.

3. Conectar el conector (P/N 277909) a la parte inferior del receptáculo del terminal TB2, el cual está localizado en el lado derecho de la placa principal. En caso de que el número de entrada cuatro esté siendo utilizado, conectar el conector P/N 277908 en la parte superior del receptáculo en el terminal TB2.

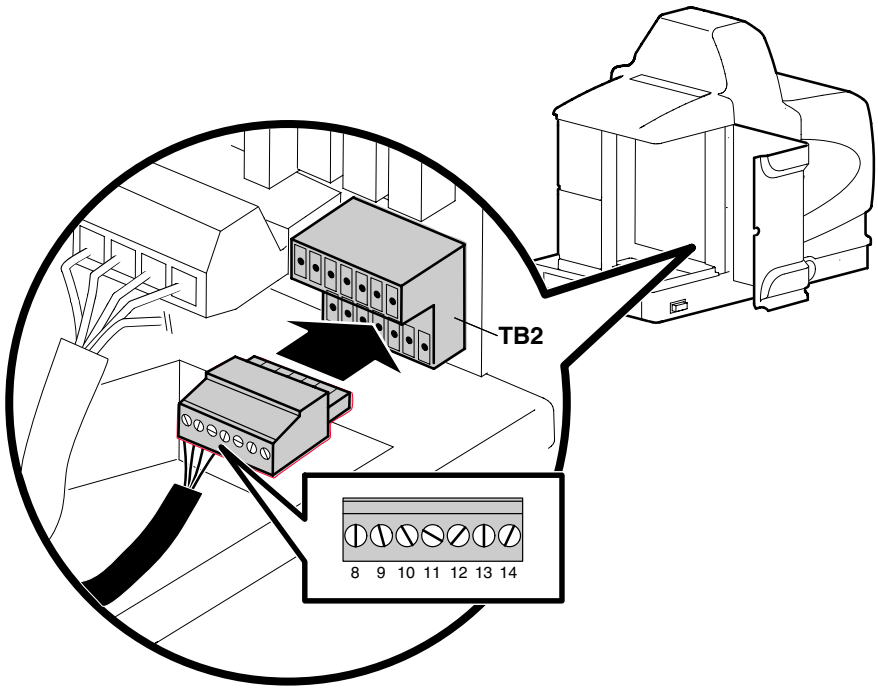


Fig. 3-9 Entradas de conexión eléctrica

© 2011 Nordson Corporation

Instalación de entradas de fusor *(cont.)*

Para ajustar una entrada

Ajustar la opción de control del parámetro para cada entrada que se conecte al fusor. En la tabla 3-8 figuran las opciones de control disponibles. Ver el apartado *Configuración del fusor*, tratado anteriormente en esta sección para obtener información acerca de cómo seleccionar parámetros de funcionamiento y editar opciones de control de parámetro.

A excepción de la opción de control activar/desactivar bomba (tabla 3-8), todas las entradas están basadas en transiciones.	Apéndice B, *Ajuste de entrada*
La capacidad de entrada del fusor puede aumentarse de cuatro entradas a un total de diez, añadiendo una tarjeta I/O opcional disponible en Nordson Corporation.	Sección 7, *Piezas de repuesto*

© 2011 Nordson Corporation

Tab. 3-8 Datos de entrada

Entrada	Terminales	Parámetro de funcionamiento	Opción de control	Nota
Entradas estándar				
1	8 y 9	30	0 - Entrada desactivada 1 - Reposo conectado/desconectado 2 - Calefactores encendidos/apagados 3 - Activar/desactivar bomba 1 4 - Activar/desactivar manguera/pistola 1 5 - Activar/desactivar manguera/pistola 2 6 - Activar/desactivar manguera/pistola 3 7 - Activar/desactivar manguera/pistola 4 8 - Activar/desactivar manguera/pistola 5 9 - Activar/desactivar manguera/pistola 6 10 - Reposo automático (predeterminado)	A, B C F D
2	10 y 11	31	0 - Entrada desactivada 1 - Reposo conectado/desconectado (predeterminado) 2 - Calefactores encendidos/apagados 3 - Activar/desactivar bomba 4 - Activar/desactivar manguera/pistola 1 5 - Activar/desactivar manguera/pistola 2 6 - Activar/desactivar manguera/pistola 3 7 - Activar/desactivar manguera/pistola 4 8 - Activar/desactivar manguera/pistola 5 9 - Activar/desactivar manguera/pistola 6	 F
3	12 y 13	32	El mismo que el parámetro 31 (predeterminado = 2)	
4	7 y 14	33	El mismo que el parámetro 31 (predeterminado = 4)	
Entradas opcionales				
5	11 y 12	34	0 (desactivado)	E
6	13 y 14	35	0 (desactivado)	E
7	15 y 16	36	0 (desactivado)	E
8	17 y 18	37	0 (desactivado)	E
9	19 y 20	38	0 (desactivado)	E
10	9 y 10	39	0 (desactivado)	E

NOTA
- A: Un parámetro 30 tiene diez opciones de control. Los parámetros 31, 32 y 33 tienen sólo nueve opciones de control cada uno.
- B: Los parámetros 34 a 39 están reservados para las seis entradas creadas cuando se instala la tarjeta de ampliación I/O opcional. Las seis entradas opcionales tienen las mismas opciones de control que el parámetro 31.
- C: Si se selecciona la opción de control 3, la bomba no se encenderá (incluso si se pulsa la tecla de bomba), si no hay tensión en los contactos de la entrada.
- D: Si se selecciona la opción de control 10 para la entrada 1, debe ajustarse un tiempo en el parámetro 24.
- E: Ver la hoja de instrucciones suministrada con la tarjeta de ampliación I/O opcional para obtener información de cableado.
- F: Cuando se instala la opción de ampliación a 8 mangueras/pistolas, la opción de Activar/Desactivar manguera/pistola 7 u 8 aparece como las opciones 15 y 16 respectivamente.

© 2011 Nordson Corporation

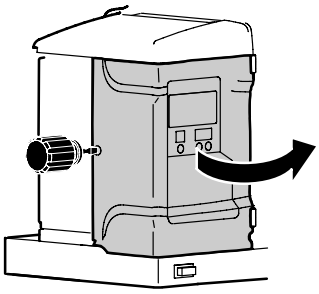
Instalación de salidas del fusor

El fusor está equipado con tres salidas que el usuario puede configurar. Las salidas se utilizan para comunicarse con el equipamiento de producción suministrado por el usuario o hardware de control, como un controlador lógico programable.

Cada salida está cableada por el usuario y después configurada en la microprogramación (firmware) del fusor para proporcionar una de las siguientes salidas:

- El fusor está preparado
- El fusor está preparado *y* la bomba está encendida
- Ha ocurrido un fallo
- El nivel del adhesivo termofusible es bajo
- El LED de servicio está encendido
- Se ha detectado un fallo potencial

Todos los contactos de salida están medidos a 240 VAC 2 A ó 30 VDC 2 A. Todos los contactos están normalmente abiertos cuando el fusor se encuentra desconectado.



Apertura de la puerta del armario eléctrico

Para conectar una salida al fusor

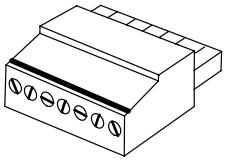
Ver figura 3-10.

1. Encaminar un cable de señal de 2, 4 o 6 conductores desde el equipo de control al fusor a través de la penetración PG-16 en el suelo del compartimento eléctrico. Utilizar un conducto rígido o flexible o un prensaestopas apropiado para proteger el cable del borde afilado de la penetración del conducto.

   OBSERVACION: Utilizar un cable de señales adecuado para circuitos de control remoto NEC clase 1 y circuitos de señalización. Para reducir la posibilidad de una reducción eléctrica, encaminar el cable de tal forma que no esté en contacto con ninguna placa de circuito.

2. Conectar cada par de cables de salida a los terminales apropiados (1 a 7) en el conector P/N 277908. El conector viene suministrado en el kit de instalación. En la tabla 3-9 figuran los números de terminal que corresponden a cada salida.

   OBSERVACION: El número de terminal 7 en el conector P/N 277908 está reservado para el número de entrada cuatro. El conector P/N 277908 está físicamente cerrado con llave para evitar que se utilice en lugar del conector P/N 277909, cuyos números de terminales son del 8 al 14.



Conector P/N 277908

3. Conectar el conector P/N 277908 a la parte superior del receptáculo del terminal TB2, el cual está localizado en la placa principal.

© 2011 Nordson Corporation

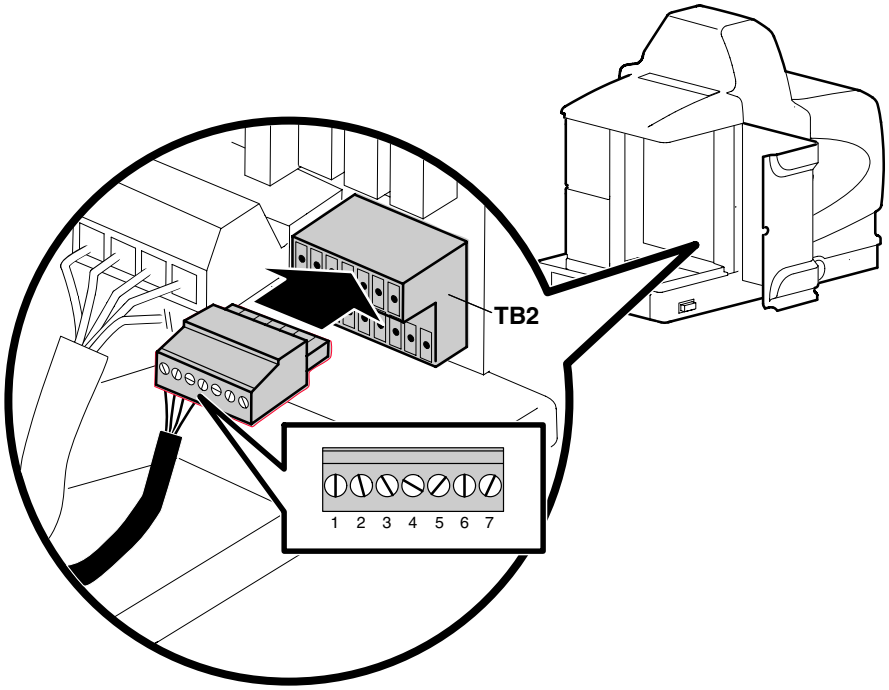


Fig. 3-10 Salidas de conexión eléctrica

Para ajustar una salida

Ajustar la opción de control del parámetro para cada salida que conecte al fusor. En la tabla 3-9 figuran las opciones de control disponibles. Ver el apartado *Configuración del fusor*, tratado anteriormente en esta sección para obtener información acerca de cómo seleccionar parámetros de funcionamiento y editar opciones de control de parámetro.

La capacidad de salida del fusor puede aumentarse de tres a un total de siete salidas, añadiendo una tarjeta de ampliación I/O opcional disponible en Nordson Corporation.

Sección 7, *Piezas de repuesto*

© 2011 Nordson Corporation

Instalación de salidas del fusor *(cont.)*

Tab. 3-9 Datos de salida

Salida	Terminales	Parámetro de funcionamiento	Opciones de control	Nota
Salidas estándar				
1	1 y 2	40	0 - Salida desactivada	A
			1 - Listo (predeterminado)	A
			2 - Listo *y* bomba encendido	A
			3 - Fallo	B
			4 - Nivel bajo de tanque (no disponible)	A
			5 - El LED de servicio está encendido	
			6 - Alerta	C
2	3 y 4	41	El mismo que el parámetro 40 (predeterminado = 3)	
3	5 y 6	42	El mismo que el parámetro 40 (predeterminado = 4)	
Salidas opcionales				
4	1 y 2	43	0 (desactivado)	D
5	3 y 4	44	0 (desactivado)	
6	5 y 6	45	0 (desactivado)	
7	7 y 8	46	0 (desactivado)	

NOTA
- A: Cuando se da la condición de opción de control, los contactos se cierran. Los contactos suelen abrirse cuando la tensión está desconectada.
- B: Cuando se da la condición de opción de control, los contactos se abren. Los contactos suelen abrirse cuando la tensión está desconectada.
- C: La opción de control 6 proporciona una señal de salida cuando se detecta un fallo potencial. Si se utilizan las opciones de control 3 y 6, se generará una señal de salida de fallo y otra de salida de alerta cuando se encienda el LED de fallo.
- D: Ver la hoja de instrucciones suministrada con la tarjeta de ampliación I/O opcional para obtener información de cableado.

© 2011 Nordson Corporation

Instalación de equipamiento opcional

Se envía cada pieza del equipamiento opcional con instrucciones para la instalación y funcionamiento del equipamiento. Ver la sección 7, *Piezas de repuesto*, para obtener los números de pieza del equipo.

Conexión de un accionador de pistola, un controlador de encolado o un temporizador

En caso necesario, completar la instalación del fusor conectando las pistolas al accionador de pistola, el controlador de encolado o el temporizador deseados. Ver el manual de producto suministrado con el dispositivo para obtener información acerca de cómo instalar y operar el equipo.

Purga del fusor

Antes de utilizar el fusor para producción, debería purgarse para eliminar cualquier residuo dejado en la prueba de fábrica. La purga del fusor se realiza procesando un mínimo de volumen de un tanque de adhesivo termofusible a través de los fusores, mangueras y pistolas.

Ver la sección 4, *Manejo*, para obtener información acerca del llenado del tanque y del funcionamiento del fusor.

Ajuste de las comunicaciones del fusor

Todos los ajustes del fusor pueden transferir entre fusores y actualizar o reducir la microprogramación (firmware) de funcionamiento del fusor utilizando un ordenador personal que esté conectado al puerto de serie del fusor.

Ver el apéndice C, *Comunicaciones del fusor*, para la información sobre la carga, la instalación y la utilización del software requerido para conectar un ordenador personal al fusor.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

Sección 4
Manejo

AVISO: Confiar la operación o manipulación del equipo únicamente a personal con formación y experiencia apropiadas. La utilización de personal no formado o inexperto en la operación o manipulación del equipo puede provocar lesiones, incluso la muerte, al propio personal o a otros, así como dañar el equipo.

Esta sección proporciona información acerca de las siguientes tareas a nivel de operario:

- Llenado del tanque del fusor
- Puesta en marcha del fusor
- Control de manejo del fusor
- Ajuste de la temperatura de funcionamiento de los componentes calefactados
- Utilización de las teclas de función del fusor
- Desconexión del fusor

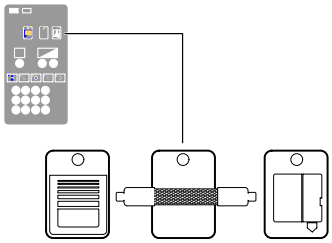
La mayoría de los controles descritos en esta sección están localizados en el panel de control detrás de la puerta del teclado. Ver la sección 2, *Componentes clave*, para conocer la localización del panel de control.

Información adicional

Esta sección presenta los procedimientos de manejo en su forma más habitual. Las variaciones en el procedimiento o las consideraciones especiales se explican en la tabla de información adicional que acompaña a la mayoría de los procedimientos. En caso necesario, algunas entradas de tabla contienen también información con referencias cruzadas. Las tablas de información adicional se indican con el símbolo que se muestra a la izquierda.

© 2011 Nordson Corporation

Más acerca de los componentes calefactados



Teclas de componente
(tanque, manguera y pistola)

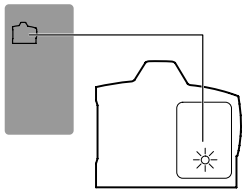
El fusor contiene tres grupos de componentes calefactados. Son los siguientes: El grupo del tanque, que contiene el tanque y el distribuidor; el grupo de la manguera y el grupo de la pistola. Los grupos de componente están representados en el panel de control por las teclas de componente mostradas a la izquierda.

Los componentes calefactados dentro de cada grupo están identificados por su número de posición. La posición del tanque y del distribuidor está fijada en 1. Los números de posición de la manguera y pistola se asignan automáticamente según el receptáculo de manguera/pistola al que están conectadas. Por ejemplo, los números de posición de un par de manguera/pistola conectado al segundo receptáculo será posición de manguera 2 y posición de pistola 2.

El número de receptáculos de manguera/pistola disponibles en cada fusor depende de la configuración con la que se ha ordenado el fusor. Los fusores de adhesivo ProBlue pueden tener dos, cuatro o seis receptáculos de manguera/pistola. Se puede pedir una base de ampliación opcional que añade dos receptáculos para dos mangueras/pistolas adicionales.

© 2011 Nordson Corporation

Llenado del tanque



LED de nivel bajo (amarillo)

Antes de llenar el tanque, confirmar que el material termofusible es compatible con el fusor. Ver la sección 2, *Uso previsto*, para obtener información acerca de los materiales termofusibles que no deberían emplearse en los fusores ProBlue.

El tanque está equipado con un interruptor de flotador para bajo nivel. Cuando el volumen del adhesivo en el tanque alcanza aproximadamente la mitad de la capacidad estimada del tanque, el interruptor de flotador enciende el LED de nivel bajo localizado en el panel de control.

Para llenar el tanque

AVISO: ¡Caliente! ¡Peligro de quemaduras! Utilizar un cubo para llenar el tanque con el adhesivo termofusible. No realizar nunca esta acción con las manos desprotegidas. La utilización de las manos al descubierto para llenar el tanque puede provocar lesiones personales.

1. Abrir la tapa del tanque.

Ver la figura 4-1.

2. Utilizar un cubo para llenar el tanque con el adhesivo termofusible hasta la línea de llenado del tanque. La línea está marcada en la pantalla que protege el interruptor de flotador del tanque. La tabla 4-1 enumera la capacidad del tanque en cada fusor ProBlue.
3. Cerrar la tapa del tanque cuando haya terminado de llenar el tanque.

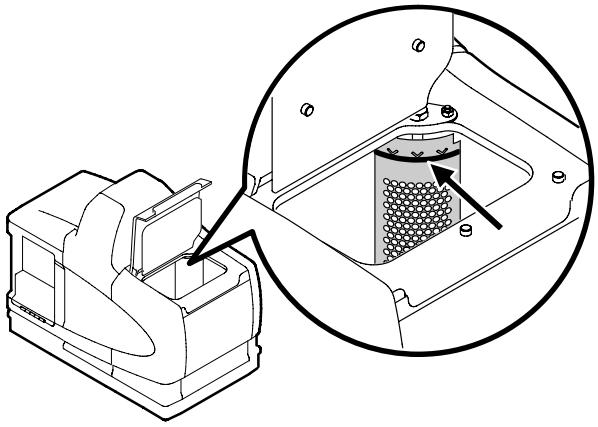


Fig. 4-1 Línea de llenado del tanque

Tab. 4-1 Capacidad del tanque

Modelo	Capacidad		
	Litros	Kilos	Libras
P4	4	4	9
P7	7	7	15
P10	10	10	22

*Supone un adhesivo termofusible con una gravedad específica de 1

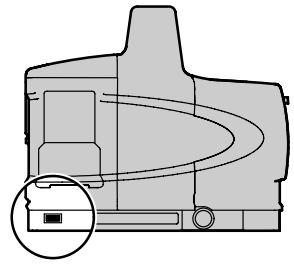
© 2011 Nordson Corporation

Puesta en marcha del fusor

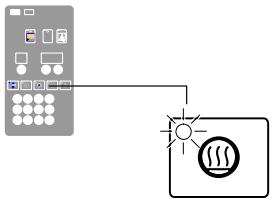
Antes de poner en marcha el fusor por primera vez, confirmar que:

- El fusor está instalado completamente incluyendo entradas y salidas requeridas y accionadores de pistola, controladores de encolado o temporizadores.
- Los parámetros de funcionamiento del fusor están configurados para soportar el proceso de fabricación actual.

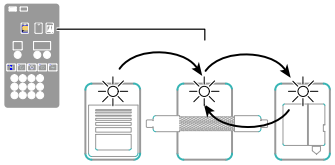
Ver la sección 3, *Instalación*, si alguno de los componentes listado anteriormente no está completo.



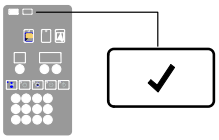
Interruptor de control del fusor (conectado/desconectado)



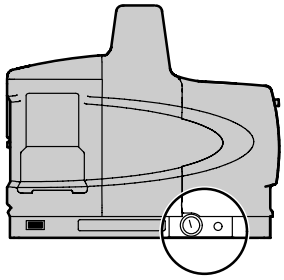
LED de calefactores



Secuencia de exploración automática



LED de listo



Manómetro de aire

Para poner en marcha el fusor

1. Conectar el fusor.

   El fusor:

   - Comprueba los LED del panel de control
   - Enciende los calefactores (el LED de los calefactores se pone verde)
   - Empieza a explorar automáticamente y a mostrar la temperatura actual del tanque y de cada manguera y pistola que dispone de una temperatura de punto de referencia superior a los cero grados. La secuencia de la exploración automática es: Tanque, cada par de manguera y pistolas y después vuelta al tanque.
   - Enciende el LED de listo (verde) cuando el tanque y todas las mangueras y pistolas se encuentran a 3°C (5°F) de la temperatura de punto de referencia asignada.

OBSERVACION: El apéndice D contiene una descripción de la bomba.

2. Comprobar el manómetro de aire en la parte frontal del fusor para confirmar que la presión de aire de trabajo se ha establecido correctamente.

   OBSERVACION: La presión de aire mínima es de 0,7 bar (10 psi). Manejar el fusor con presión de aire inferior a 0,7 bar (10 psi) puede hacer que el funcionamiento de la bomba se vuelva inestable.

© 2011 Nordson Corporation

Si el fusor está conectado cuando la temperatura del tanque es de 27°C (50°F) o más por debajo de su temperatura de punto de referencia asignada (condición de arranque en frío), el LED de listo no se encenderá hasta que el retardo de listo (definido cuando se ha configurado el fusor) haya desaparecido.	Apéndice B, *Parámetro 4*
El tiempo restante en el retardo de listo (en minutos) aparece en la pantalla derecha al final del cada ciclo de exploración. Cuando sólo queda un minuto en el tiempo de retardo de listo, la pantalla derecha realiza una cuenta atrás en segundos.	Apéndice B, *Parámetro 4*
Puede pasarse por alto el tiempo de retardo de listo pulsando la tecla de **Calefactores** dos veces.	
La aparición de F4 en la pantalla derecha inmediatamente después de conectar el fusor indica un problema con el procesador o la placa principal del fusor.	Sección 4, *Control de fallos del fusor*
La aparición de F1 en la pantalla derecha inmediatamente después de poner en marcha el fusor indica que puede haber un latiguillo de manguera o pistola desprendido o desconectado.	Sección 6, *Localización de averías*
Si el fusor está ajustado para una activación manual de la bomba, el LED de bomba no se encenderá cuando el fusor está listo.	Apéndice B, *Parámetro 8*
La condición de una o más entradas puede prevenir que los calefactores se enciendan.	Sección 3, *Instalación de entradas* de fusor
Si se ha ajustado la función del reloj programador semanal y se ha encendido la última vez que se ha desconectado el fusor, el reloj se encenderá automáticamente la próxima vez que se conecte el fusor.	Sección 4, *Utilización de las teclas de función del fusor*
Es normal que la bomba trabaje lentamente cuando las pistolas no están aplicando adhesivo termofusible.	
Si se diese un fallo de suministro eléctrico, el fusor volverá a comenzar su ciclo normal de calentamiento, incluso se los calefactores estuviesen apagados o el fusor estuviese en reposo antes del fallo de suministro eléctrico. Si el reloj programador semanal estuviese activado antes del fallo de suministro eléctrico, el fusor se reiniciará en el modo que aparece en el programa del reloj en el momento en el que se reinicie el fusor.	

© 2011 Nordson Corporation

Control del fusor

El fusor dispone de indicadores que permiten:

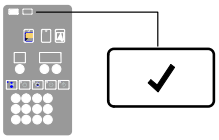
- Confirmar rápidamente que el fusor está funcionando correctamente.
- Controlar la temperatura actual del distribuidor y de cada manguera y pistola.
- Identificar los fallos del fusor.
- Identificar cuando el nivel del adhesivo termofusible en el tanque es bajo.
- Comprobar la presión de aire de trabajo.
- Determinar cuándo es necesario un servicio.

El fusor determina automáticamente el número y la localización de todas las mangueras y pistolas que están conectadas al mismo. Ver el apartado *Más acerca de los componentes calefactados*, anteriormente en esta sección, para obtener información acerca de la capacidad de manguera/pistola y de la identificación de los componentes calefactados.

También puede emplearse un ordenador personal para controlar el fusor. Ver el apéndice C, *Comunicaciones del fusor*, para la información sobre la conexión del ordenador personal al fusor y sobre la instalación del software requerido.

© 2011 Nordson Corporation

Confirmar que el fusor está funcionando correctamente



LED de listo

El LED de listo se enciende (verde) cuando todos los componentes calefactados se encuentran a 3°C (5°F) de la temperatura de punto de referencia.

El LED de listo no se encenderá, ni apagará, si sucede algo de lo siguiente:

- El retardo de listo sigue realizando la cuenta atrás.
- El operario o una entrada remota pone el fusor en modo de reposo.
- El reloj programador semanal pone el fusor en modo de reposo.
- Existe un fallo (el LED de fallo se enciende).

Ver el apartado *Control de fallos del fusor* y *Utilización de las teclas de función*, más adelante en esta sección, para obtener información acerca de los fallos del fusor y la utilización del reloj programador semanal y las funciones de reposo. Ver el apéndice B, *Parámetro 4*, para obtener información acerca del retardo de listo.

Los componentes calefactados con una temperatura de punto de referencia de cero grados se pasan por alto durante el ciclo de exploración automática.	
La temperatura de punto de referencia del tanque y del distribuidor no pueden ajustarse de forma independiente.	
El tiempo restante en el retardo de listo aparece en la pantalla derecha al final de cada ciclo de exploración.	Apéndice B, *Parámetro 4*
Puede anular el reloj programador semanal en cualquier momento. Si el temporizador ha apagado los calefactores, puede pulsarse la tecla de calefactores para volver a encenderlos. Si el temporizador ha puesto el fusor en modo de reposo, puede pulsarse la tecla de reposo para volver a poner los componentes calefactados a su temperatura de punto de referencia asignada.	Sección 4, *Utilización de las teclas de función del fusor*

© 2011 Nordson Corporation

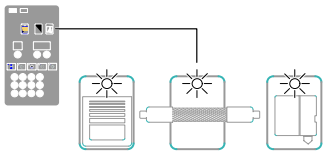
Control de temperaturas de componente

Puede comprobar la temperatura actual de cada componente calefactado (el tanque y cada manguera y pistola) utilizando el modo de exploración automática o seleccionando manualmente y comprobando cada componente.

De forma predeterminada, el fusor permanece en modo de exploración automática excepto cuando:

- El fusor está ajustado en modo de ajuste.
- La temperatura de punto de referencia de todas las mangueras y pistolas está establecida a cero grados.
- Ocurre un fallo.

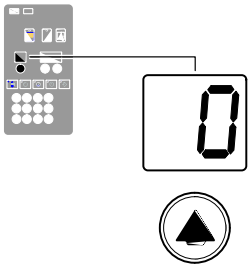
Para comprobar las temperaturas de componente con el modo de exploración automática



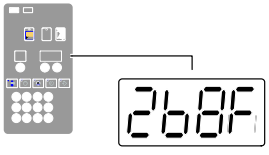
LEDs en teclas de componentes

1. Cuando el LED de listo está encendido, observar los LED en las teclas de componente.
2. Cuando el LED de la tecla que representa el grupo de componente deseado (tanque, manguera o pistola) se enciende, observar la pantalla izquierda hasta que ésta indica el número de posición del componente específico que se desea comprobar.
3. Cuando el número de posición del componente deseado aparece en la pantalla izquierda, observar la pantalla derecha para determinar la temperatura actual del componente.

Para comprobar una temperatura de componente de forma manual



Pantalla izquierda y tecla de desplazamiento



Pantalla de temperatura de componente

1. Pulsar la tecla (tanque, manguera o pistola) que representa el grupo de componentes que se quiere comprobar.

   La exploración automática se para y la pantalla izquierda indica el número del primer componente secuencial en el grupo de componente seleccionado. La pantalla derecha indica la temperatura actual del componente.

   OBSERVACION: Cuando se pulsa la tecla de tanque, la pantalla izquierda no muestra ningún número de componente (pantalla en blanco).

2. Si el primer componente secuencial no es el componente que quiere comprobarse, utilizar la tecla de desplazamiento de la pantalla izquierda para corregir el número de componente.

   La pantalla derecha indica la temperatura actual del componente seleccionado.

3. Pulsar dos veces la tecla **Ajuste** para volver al modo de exploración automática.

© 2011 Nordson Corporation

Control de temperaturas de componente *(cont.)*

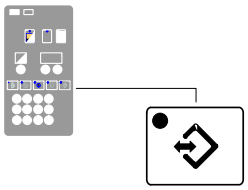
Al desplazarse por la pantalla izquierda, pasar el número del último componente secuencial en un grupo de componente. En la pantalla izquierda aparece el número del primer componente secuencial en el siguiente grupo de componente.	
El fusor volverá al modo de exploración automática dos minutos después de pulsar la última tecla.	
Cuando pulsa la tecla **Tanque**, concretamente aparece la temperatura del distribuidor en la pantalla derecha. Para comprobar la temperatura actual del tanque, pulsar simultáneamente la tecla **Tanque** y la tecla de desplazamiento de la pantalla izquierda.	
La unidad predeterminada para mostrar la temperatura es grados Celsius (C). Ésta puede cambiarse a grados Fahrenheit utilizando el parámetro de funcionamiento 20.	Apéndice B, Parámetro 20
Los LED en cada tecla de componente cambiarán de verde a amarillo si algún componente en el grupo de componente baja más de 3°C (5°F) por debajo de su temperatura de punto de referencia asignada.	
Puede comprobarse la temperatura de punto de referencia de determinado componente en cualquier momento, pulsando la tecla de desplazamiento UP (arriba) de la pantalla derecha. Manteniendo la tecla de desplazamiento presionada mientras el fusor se encuentra en el modo de exploración automática se revela el punto de referencia de cada componente que se explora.	

© 2011 Nordson Corporation

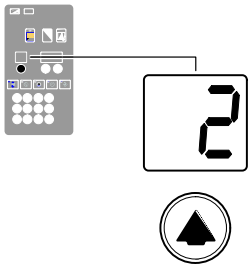
Control de fallos del fusor

El fusor alerta al operario de los fallos que se enumeran en la tabla 4-2. Los fallos afectan al fusor de una de las tres formas: los calefactores se apagan; los calefactores permanecen encendidos, pero la condición de fallo persiste; o el fusor deja de funcionar.

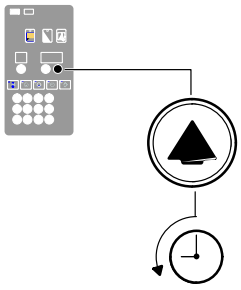
Cuando se da un fallo, se debe diagnosticar y corregir la condición de fallo y a continuación, volver a poner en marcha el fusor. Se puede utilizar el registro de fallos para determinar el tipo, orden y tiempo relativo de los diez últimos fallos.



Tecla Ajuste



Pantalla izquierda y tecla de desplazamiento



Desplazamiento por el registro de fallos

Para revisar el registro de fallos

1. Pulsar y mantener pulsada la tecla **Ajuste**.

   La exploración automática se para y el parámetro de funcionamiento 1 aparece en la pantalla izquierda.

2. Desplazarse por la pantalla izquierda al parámetro 2 (el registro de fallos).

   La pantalla derecha indica el último fallo que se produjo de la siguiente manera:

   - Si el último fallo ha sido un fallo F1, F2 o F3, entonces el LED en la tecla de componente afectada se vuelve amarillo.
   - Si el último fallo que se ha producido ha sido un fallo F4, entonces los LED en todas las teclas de componente se apagan.
   - La pantalla derecha muestra la entrada de registro para el último fallo ocurrido. La tabla 4-3 proporciona el significado de cada dígito en la entrada de registro. Después de la tabla aparecen dos ejemplos de entradas de registro de fallos.

3. Pulsar la tecla de desplazamiento de la pantalla derecha para revisar cada una de las nueve entradas de registro restantes. Cada vez que se presiona la tecla de desplazamiento aparece una entrada de registro anterior.

   OBSERVACION: El registro de fallos almacena únicamente los diez últimos fallos. Después de producirse diez fallos, las entradas de registro existentes se sobrescriben, empezando por la entrada más antigua, por la once y las siguientes entradas de registro.

4. Pulsar la tecla **Ajuste** para volver al modo de exploración automática.

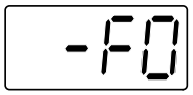
© 2011 Nordson Corporation

Tab. 4-2 Registro de fallos

Primer dígito	Segundo y tercer dígito	Cuarto dígito
Componente: 1 = Tanque o manguera/pistola 1 2 = Distribuidor o manguera/pistola 2 3 = Manguera 3 o pistola 3 4 = Manguera 4 o pistola 4 5 = Manguera 5 o pistola 5 6 = Manguera 6 o pistola 6	**- F**	*Tipo de fallo:* 0 = Entrada de registro no utilizada 1 = RTD (abierto o abreviado) 2 = Temperatura baja de componente 3 = Sobretemperatura de componente 4 = Procesador o fallo eléctrico

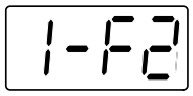
Ejemplos de registro de fallos

Ejemplo 1:



Una entrada de registro no utilizada.

Ejemplo 2:



Si el LED en la tecla de tanque estuviera encendido, esta entrada de registro indicaría que el tanque está a temperatura baja. Si el LED en la tecla de manguera estuviera encendido, esta entrada de registro indicaría que la manguera 1 está a temperatura baja.

Para visualizar el número de horas del calefactor que han transcurrido desde la creación de la entrada de registro, pulsar simultáneamente las teclas de desplazamiento de la pantalla derecha. Las horas se indican en la pantalla derecha.

Si el registro de fallos se deja abierto por un periodo de dos minutos sin pulsar ninguna tecla, el fusor volverá al modo de exploración automática.

Cuando un fallo F1 es el resultado de la desconexión del fusor de un par de manguera/pistola, se crean dos entradas de registro de fallos. La primera entrada es para la pistola y la segunda para la manguera.

© 2011 Nordson Corporation

Control de fallos del fusor *(cont.)*

Tab. 4-3 Fallos del fusor

Código/subcódigo de pantalla	Nombre	Efectos en el fusor	Causa
F1/Ninguna	RTD	Calefactores apagados	El RTD para el componente indicado ha fallado o el componente ha sido desconectado del fusor.
F2/Ninguna	Temperatura baja	Calefactores apagados	La temperatura actual del componente indicado ha caído por debajo del delta de temperatura baja, que ha sido ajustado con el parámetro 22.
F3/Ninguna	Sobretemperatura	Calefactores apagados	La temperatura actual del componente indicado ha aumentado por encima del delta de sobretemperatura, que ha sido ajustado con el parámetro 21.
F4/1	Comprobación de RAM	El fusor deja de funcionar	Fallo en RAM interna
F4/2	Hora del reloj interno	Los calefactores permanecen encendidos, pero la condición de fallo persiste	Fallo del reloj interno
F4/4	RAM alimentada por batería de reloj interno	Los calefactores permanecen encendidos, pero la condición de fallo persiste	Fallo en RAM alimentada por batería
F4/5	Batería del reloj interno	Los calefactores permanecen encendidos, pero la condición de fallo persiste	La batería que alimenta la RAM está agotada
F4/6	Analógico a digital	El fusor deja de funcionar	Fallo en el conversor de analógico a digital del RTD
F4/7	Calibrado de analógico a digital	El fusor deja de funcionar	El conversor de analógico a digital del RTD no pudo calibrarse Manguera o pistola defectuosa
F4/8	Realimentación de la placa principal	El fusor deja de funcionar	Fallo de comunicación entre la placa principal y la CPU
F4/A	Termostato	El fusor deja de funcionar	El termostato del tanque o del distribuidor está abierto
F4/d	Comunicaciones con una tarjeta I/O opcional	Los calefactores permanecen encendidos, pero la condición de fallo persiste	Fallo de comunicación entre la CPU y la tarjeta I/O opcional
F4/E	Fallos de comunicación en el bus de campo	Salida de alerta (si se selecciona la opción de salida 6) El fusor continúa funcionando con normalidad.	Fallo de tarjeta de bus de campo.

© 2011 Nordson Corporation

Para volver a poner el fusor en funcionamiento

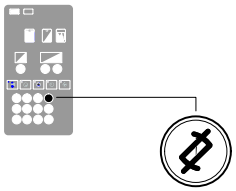
1. Diagnosticar y corregir la condición de fallo. Ver la sección 6, *Localización de averías*, para obtener información acerca del diagnóstico y la corrección de condiciones de fallos.

   OBSERVACION: Cuando se dé un fallo F4 fatal, el interruptor de control no funcionará. Desconectar la tensión del fusor con el interruptor de desconexión local.

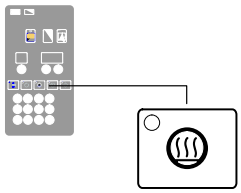
2. Volver a poner el fusor en el modo de exploración automática pulsando dos veces la tecla **Ajuste**.

3. Pulsar la tecla **Clear/Reset**.

4. Pulsar la tecla de **Calefactor** para encender los calefactores.



Tecla Clear/Reset



Tecla Calefactor

© 2011 Nordson Corporation

Cómo se manejan los fallos F1, F2 y F3

Cuando el fusor detecta un fallo F1, F2 o F3:

1. La exploración automática se detiene y el fusor comienza a controlar el fallo potencial durante dos minutos. Los LEDs de listo y del calefactor permanecen conectados durante dicho periodo de dos minutos. En caso de que, en cualquier momento durante el periodo de dos minutos, el fusor detecte que la condición de fallo ya no existe, el fusor vuelve al modo de exploración automática.

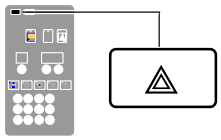
2. El LED sobre la tecla de componente afectado (tanque, manguera o pistola) se ilumina para indicar el tipo de componente que ha estado o está fallando.

3. La pantalla de la derecha indica el tipo de fallo (F1, F2 o F3).

4. La pantalla izquierda indica, como sigue, el componente que ha estado o está fallando:

   - Si el LED de tecla de tanque está iluminado, la pantalla izquierda mostrará un 1 para el tanque o un 2 para el distribuidor.
   - Si el LED de la tecla de manguera o de pistola está iluminado, la pantalla izquierda indicará el número de la manguera o de la pistola afectada.

5. En caso de que la condición de fallo persista al final del periodo de control de dos minutos, el LED de listo se apaga, el LED de fallo rojo se ilumina y el fusor registra el fallo en el registro de fallos. Ver *Para revisar el registro de fallos* más adelante en este apartado.



LED de fallo (rojo)

© 2011 Nordson Corporation

Cómo se manejan los fallos F4

Cuando el fusor detecta un fallo F4:

1. El LED de listo se apaga y el LED de fallo se ilumina.

2. Todos los LEDs de tecla de componente (tanque, manguera y pistola) se desconectan.

3. La pantalla derecha indica F4.

4. La pantalla izquierda indica un subcódigo. Los subcódigos diferencian los fallos entre fatales y no fatales. El efecto sobre el fusor de cada una de estas dos clases de fallos F4 es:

   Fatal—El LED de fallo se enciende y permanece encendido y el fusor deja de funcionar completamente.

   No fatal—El LED de fallo se enciende durante cinco segundos, pero los calefactores y la bomba continúan funcionando con normalidad. Los fallos no fatales afectan al reloj interno y a las tarjetas I/O opcionales.

   Ver la sección 6, *Localización de averías*, para obtener información acerca del diagnóstico de fallos F4.

5. El fusor registra el fallo en el registro de fallos. Ver *Para revisar el registro de fallos* más adelante en este apartado.

© 2011 Nordson Corporation

Ejemplos de registro de fallos(cont.)

Para visualizar la temperatura de un componente calefactado al tiempo que se produce un fallo F2 o F3, pulsar simultáneamente y mantener las dos teclas de desplazamiento de la pantalla derecha.

Puede rechazar temporalmente un fallo F1 (RTD) y volver al modo de exploración automática pulsando la tecla **Clear/Reset**. Sin embargo, los calefactores permanecerán desconectados. Si dos minutos después de pulsar la tecla Clear/Reset sigue existiendo una condición de fallo, el LED de fallo volverá a encenderse.

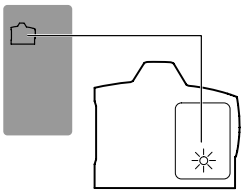
Cuando aparece un código de fallo F1, puede determinarse si el fallo fue causado por un RTD abierto o abreviado, pulsando simultáneamente las dos teclas de desplazamiento en la pantalla derecha. Si en la pantalla derecha aparece OP, el RTD está abierto; si aparece SH, se ha abreviado el RTD.

Si, por cualquier motivo, un componente alcanza los 235 °C (458 °F), ocurrirá inmediatamente un fallo F3 (sin periodo de control de dos minutos).

Si aparece F4 en la pantalla derecha al pulsar la tecla del reloj, la función del reloj interna ha fallado.

© 2011 Nordson Corporation

Control del nivel de adhesivo termofusible en el tanque



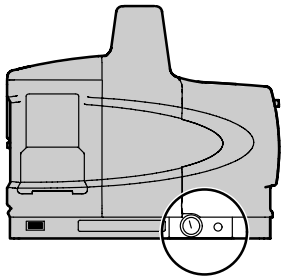
LED de nivel bajo (amarillo)

El tanque contiene un interruptor de flotador de nivel bajo. Cuando el volumen de adhesivo termofusible en el tanque cae por debajo de la mitad de la capacidad estimada del tanque, el interruptor de flotador enciende el LED de nivel bajo localizado dentro de la tecla de tanque.

Nordson recomienda mantener el tanque al menos medio llenado mientras el fusor está funcionando.

OBSERVACION: El fusor está por tanto equipado con una salida de bajo nivel que puede conectarse a un dispositivo de señalización suministrado por el cliente o sistema de control de proceso. Ver la sección 3, *Instalación de salidas del fusor*, para obtener información acerca de la utilización de la salida de bajo nivel.

Control y ajuste de la presión de aire de trabajo



Regulador de presión y tornillo de ajuste

El manómetro de aire localizado en la parte frontal del fusor indica la presión de aire suministrada a la bomba del fusor. La presión de aire debe ajustarse para que cumpla con los requisitos del proceso de fabricación.

OBSERVACION: La presión de aire mínima es de 0,7 bar (10 psi). Manejar el fusor con presión de aire inferior a 0,7 bar (10 psi) puede hacer que el funcionamiento de la bomba se vuelva inestable.

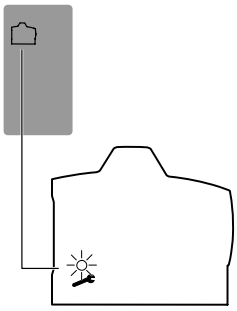
Utilizar el tornillo de ajuste localizado a la derecha del manómetro para ajustar la presión de aire de trabajo.

Normalmente, los ajustes en la presión de aire de trabajo se realizan para cambiar el volumen del adhesivo termofusible aplicado por las pistolas. Otros factores como la temperatura del adhesivo termofusible, la velocidad de la línea de fabricación y el tipo y tamaño de las boquillas usadas en las pistolas influyen también en el volumen de adhesivo termofusible que se aplica.

PRECAUCION: No empujar el tornillo de ajuste de la presión de aire por encima de su rango de ajuste normal. Empujar el tornillo de ajuste por encima de su rango de ajuste normal dañará el conjunto neumático.

© 2011 Nordson Corporation

Control del intervalo de servicio

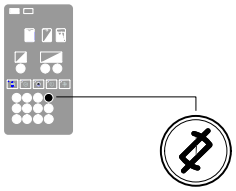


LED de servicio (amarillo)

El fusor puede ajustarse de tal forma que el LED localizado en el lado izquierdo del panel de control se enciende tras transcurrir un periodo de tiempo definido por el usuario. El LED de servicio puede usarse para señalar la necesidad de cambio del filtro de termofusible o para completar cualquier otra actividad de mantenimiento especificada por el cliente. Una vez que se realiza el mantenimiento especificado, el LED de servicio vuelve a su estado normal.

Para restaurar el LED de servicio

Cuando el fusor se encuentre en el modo de exploración, pulsar la tecla **Clear/Reset** para apagar el LED de servicio y restablecer el tiempo de intervalo de servicio.



Tecla Clear/Reset

El ajuste predeterminado para el tiempo de intervalo de servicio es de 500 horas.

Apéndice B, *Parámetro 5*

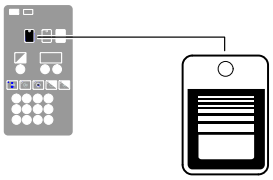
© 2011 Nordson Corporation

Ajuste de temperaturas de componente

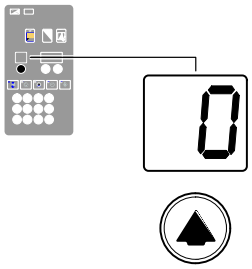
Puede ajustarse la temperatura de punto de referencia de los componentes calefactados utilizando los siguientes métodos:

- **Global**: El tanque y todas las mangueras y pistolas se ajustan a la misma temperatura de punto de referencia.
- **Global-por-grupo de componente**: Todas las mangueras o todas las pistolas se ajustan a la misma temperatura de punto de referencia.
- **Componente individual**: La temperatura de punto de referencia del tanque y de cada manguera y pistola se establece de forma individual.

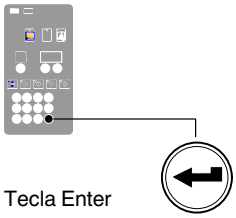
Antes de ajustar las temperaturas de punto de referencia, confirmar que cada par de manguera/pistola está conectado al módulo de manguera/pistola correcto. Por ejemplo, el par de manguera/pistola 1 debe conectarse al primer receptáculo (inferior) en el módulo de manguera/pistola 1 (módulo inferior). Ver el apartado *Más acerca de los componentes calefactados*, anteriormente en esta sección, para obtener información acerca de módulos de manguera/pistola.



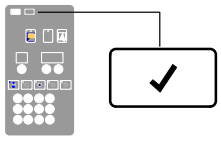
Tecla Tanque



Pantalla izquierda y tecla de desplazamiento



Tecla Enter



LED de listo

Para ajustar las temperaturas de punto de referencia utilizando el método global

1. Pulsar durante tres segundos la tecla **Tanque**.

   La pantalla izquierda parpadea 1.

2. Desplazarse por la pantalla izquierda hasta 0 (parpadeando).

   La pantalla derecha muestra todos los guiones (- - - -) y los LED de todas las teclas de componente se vuelven verdes.

3. Pulsar la tecla **Enter**.

   La pantalla derecha parpadea.

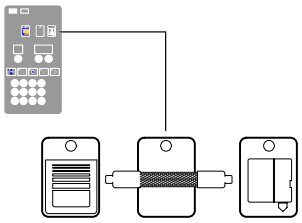
4. Utilizar el teclado para introducir la temperatura de punto de referencia recomendada por el fabricante del adhesivo termofusible. Ver la hoja de datos técnicos suministrada por el fabricante del adhesivo termofusible para determinar la temperatura de punto de referencia óptima.

   OBSERVACION: Si el teclado o las teclas de desplazamiento de la pantalla derecha no afectan a la pantalla derecha, el fusor está protegido con contraseña. Debe introducirse una contraseña válida antes de poder cambiar las temperaturas de punto de referencia. Ver el apartado *Introducir la contraseña del fusor*, más adelante en esta sección.

5. Pulsar la tecla **Tanque**.

   Todos los componentes empiezan a calentarse o enfriarse a la nueva temperatura de punto de referencia global. Cuando todos los componentes alcanzan su temperatura de punto de referencia, el LED de listo se enciende (verde).

© 2011 Nordson Corporation



Teclas Tanque, Manguera y Pistola

Para ajustar la temperatura de punto de referencia utilizando el método global por componente

1. Pulsar y mantener la tecla **Manguera** o la tecla **Pistola** durante tres segundos.

   La pantalla izquierda indica el número de la primera manguera o pistola secuencial. La pantalla derecha indica la temperatura de punto de referencia actual de la manguera o la pistola.

2. Desplazarse por la pantalla izquierda hasta 0.

   La pantalla derecha muestra todos los guiones (- - - -).

3. Pulsar la tecla **Enter**.

   La pantalla derecha parpadea.

4. Utilizar el teclado para introducir la temperatura de punto de referencia recomendada por el fabricante del adhesivo termofusible. Ver la hoja de datos técnicos suministrada por el fabricante del adhesivo termofusible para determinar la temperatura de punto de referencia óptima.

   OBSERVACION: Si el teclado o las teclas de desplazamiento de la pantalla derecha no afectan a la pantalla derecha, el fusor está protegido con contraseña. Debe introducirse una contraseña válida antes de poder cambiar las temperaturas de punto de referencia. Ver el apartado *Introducir la contraseña del fusor*, más adelante en esta sección.

5. Pulsar la tecla **Enter**.

   Las mangueras o pistolas comienzan a calentarse o enfriarse a su nueva temperatura de punto de referencia.

© 2011 Nordson Corporation

Para ajustar la temperatura de punto de referencia de un componente individual

1. Pulsar durante tres segundos la tecla **Tanque**, la tecla **Manguera** o la tecla **Pistola**.

   En caso de haber pulsado la tecla de tanque la pantalla izquierda indica 1 (parpadeando). En caso de haber pulsado una tecla de manguera o de pistola, la pantalla izquierda indica el número de la primera pistola o manguera secuencial (parpadeando). La pantalla derecha muestra la temperatura de punto de referencia actual del componente indicado en la pantalla izquierda.

2. Desplazarse por la pantalla izquierda hasta el número de componente deseado.

   La pantalla derecha muestra la temperatura de punto de referencia actual del componente seleccionado en la pantalla izquierda.

3. Pulsar la tecla **Enter**.

   La pantalla derecha parpadea.

4. Utilizar el teclado para introducir la temperatura de punto de referencia recomendada por el fabricante del adhesivo termofusible. Ver la hoja de datos técnicos suministrada por el fabricante del adhesivo termofusible para determinar la temperatura de punto de referencia óptima.

   OBSERVACION: Si el teclado o las teclas de desplazamiento de la pantalla derecha no afectan a la pantalla derecha, el fusor está protegido con contraseña. Debe introducirse una contraseña válida antes de poder cambiar las temperaturas de punto de referencia. Ver el apartado *Introducir la contraseña del fusor*, más adelante en esta sección.

5. Realizar *una* de las siguientes acciones:

   - Para registrar la nueva temperatura de punto de referencia y moverse después para cambiar la temperatura de punto de referencia del siguiente componente secuencial, pulsar la tecla **Enter** y repetir después los pasos 4 y 5.
   - Para registrar la nueva temperatura de punto de referencia y volver al modo de exploración automática ir al paso 6.

6. Pulsar cualquier tecla de componente (tanque, manguera o pistola).

   El componente seleccionado empieza a calentarse o enfriarse a la nueva temperatura de punto de referencia.

© 2011 Nordson Corporation

Para ajustar la temperatura de punto de referencia de un componente individual *(cont.)*

Si se introduce una temperatura de punto de referencia válida para una manguera/pistola que no está conectada al fusor o si se introduce una temperatura de punto de referencia que está fuera del rango, la pantalla derecha mostrará guiones (----) durante tres segundos y después volverá a la temperatura de punto de referencia original.

Cuando parpadea la pantalla derecha, puede modificarse de forma inmediata la temperatura de punto de referencia actual a 0 grados (desconectado) pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la pantalla derecha.

Después de retirar una manguera o una pistola, utilizar el método de componente individual de ajuste de temperatura de punto de referencia para fijar la temperatura del componente a cero grados (apagados). Esto evitará provocar un fallo F1 al añadir una manguera o una pistola.

La temperatura de punto de referencia de fábrica del tanque es de 175 °C (350 °F). La temperatura de punto de referencia de fábrica de todos los demás componentes es de cero grados (apagados).

Cuando se establecen las unidades de temperatura en grados Celsius, las temperaturas de punto de referencia mínimas y máximas son de 40 °C y 230 °C. Cuando las unidades de temperatura se establecen en grados Fahrenheit, las temperaturas de punto de referencia mínimas y máximas son de 100 °F y 450 °F.

© 2011 Nordson Corporation

Cuando se utilizan las teclas de desplazamiento de la pantalla derecha para ajustar una temperatura de punto de referencia, la pantalla derecha aumenta de forma automática entre 0, 175 y 230 °C o entre 0, 350 y 450 °F.	
En caso de cometer un fallo mientras se modifica una temperatura de punto de referencia, pero, sin embargo, aún no se ha pulsado la tecla Enter, pulsar la tecla **Clear/Reset** para reiniciar la pantalla derecha a la temperatura original.	
El fusor saldrá del modo de ajuste y volverá al modo de exploración automática dos minutos después de pulsar la última tecla.	
Una temperatura de punto de referencia global de cero grados (Celsius o Fahrenheit) apaga todos los componentes.	
Al desplazarse por los números de componente en la pantalla izquierda, se pasan por alto los números de componente asociados a receptáculos de manguera/pistola no utilizados.	
El fusor almacena un registro de los diez últimos cambios realizados en las temperaturas de punto de referencia (y parámetros de funcionamiento) en el registro de historial de cambios.	Sección 3, *Instalación*, *Revisión de cambios en parámetro y temperatura de punto de referencia*
Pueden guardarse los cambios de las temperaturas de punto de referencia pulsando simultáneamente la tecla **1** y la tecla **Ajuste**.	Sección 3, *Instalación*, *Guardar y restablecer ajustes del fusor*

© 2011 Nordson Corporation

Introducir la contraseña del fusor

Si el fusor está protegido con contraseña, debe introducirse una contraseña válida antes de poder cambiar cualquier temperatura de punto de referencia o parámetro de fusor.

Para introducir una contraseña de fusor

1. Pulsar la tecla **Ajuste**.

   La pantalla izquierda muestra el parámetro 0 (parpadeando) y la pantalla derecha muestra 4000.

2. Pulsar la tecla **Enter**.

   La pantalla derecha comienza a parpadear.

3. Utilizar el teclado para introducir la contraseña de fusor.

4. Pulsar la tecla **Enter**.

   Se produce algo de lo siguiente:

   - Si la contraseña es correcta, la pantalla izquierda muestra el parámetro 1.
   - Si la contraseña es incorrecta, la pantalla izquierda permanece a 0 y la pantalla derecha muestra momentáneamente guiones (----) y después vuelve a 4000.

     Si la contraseña es incorrecta, volver a introducirla y pulsar después la tecla **Enter**.

El fusor volverá automáticamente al modo de protección con contraseña dos minutos después de haber pulsado la última tecla (cualquier tecla). Para hacer que el fusor vuelva al modo de protección con contraseña antes de que hayan pasado dos minutos, pulsar dos veces la tecla **Ajuste**.

La contraseña de fusor se crea y activa/desactiva durante el ajuste del sistema.	Sección 3, *Configuración del fusor*

© 2011 Nordson Corporation

Utilización de las teclas de función del fusor

El panel de control ofrece las siguientes teclas estándar y teclas de función especiales.

Teclas de función estándar

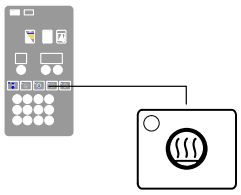
- Calefactor
- Bomba
- Ajuste

Teclas de función especiales

- Reloj programador semanal
- Reposo

PRECAUCIÓN: La activación accidental de las teclas de función puede, en ciertas circunstancias, tener efectos no deseados en el fusor o en el proceso de fabricación. Únicamente el personal familiarizado con la preparación del fusor y con su conexión con el proceso de fabricación debería utilizar las teclas de función. El uso indebido de las teclas de función puede provocar un comportamiento erróneo del proceso o lesiones personales.

Tecla Calefactor



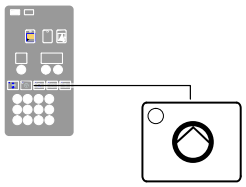
Tecla Calefactor

Utilizar la tecla de calefactor para encender y apagar de forma manual los calefactores de componente. Al pulsar la tecla de calefactor se anula el control (conectado o desconectado) de los calefactores, bien por la función del reloj programador semanal, bien por una entrada remota. El LED en la tecla de calefactor se enciende cuando los calefactores están encendidos.

Cuando se produce un fallo (ver *Control de fallos del fusor*, anteriormente en esta sección) los calefactores se apagan automáticamente. La tecla de calefactor se utiliza para volver a encender los calefactores después de corregir una condición de fallo.

© 2011 Nordson Corporation

Tecla Bomba



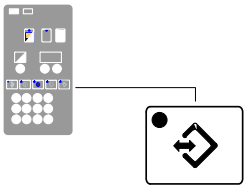
Tecla Bomba

Utilizar la tecla bomba para poner en marcha la bomba o detenerla. El LED en la tecla de bomba se enciende (verde) cuando la bomba funciona.

Si la característica de encendido automático de bomba (parámetro 8) está desactivada, entonces la tecla de bomba debe utilizarse para poner en marcha la bomba cuando el fusor está listo.

En caso de que cualquier entrada se ajuste para utilizar la opción de control activar/desactivar bomba (opción 3), la bomba no se pondrá en marcha hasta que se pulse la tecla bomba (LED encendido) *y* se suministre la tensión correcta a los contactos de entrada. En caso de activar la bomba pero no haber preajustado la tensión de entrada, el LED de la bomba parpadea en verde.

Tecla Ajuste

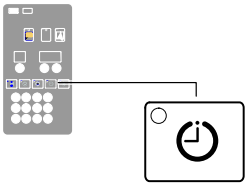


Tecla Ajuste

La tecla de ajuste se utiliza para poner y quitar el fusor en el modo de ajuste. Cuando se pone el fusor en modo de ajuste, la exploración automática se para y las pantallas izquierda y derecha se utilizan para seleccionar y leer o editar los parámetros de funcionamiento.

© 2011 Nordson Corporation

Tecla de reloj programador semanal



Tecla de reloj programador semanal

Utilizar la tecla de reloj programador semanal para encender y apagar la función de reloj del fusor. Cuando el reloj está encendido, la temperatura de cada componente calefactado es regulada automáticamente basándose en un grupo de programas definidos por el usuario.

Para adaptar el trabajo por turnos diarios y los días no laborables pueden establecerse cuatro programas de relojes. Programas 1, 2 y 3 se utilizan para especificar cuándo deben encenderse y apagarse los calefactores o cuándo debe el fusor entrar o salir del modo de reposo. El programa 0 se utiliza para mantener el fusor en la última condición que muestre el reloj (calefactores encendidos o apagados o en reposo).

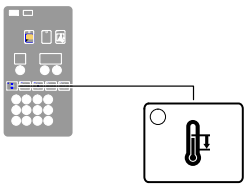
Cuando un programa de reloj llama a los calefactores para que se enciendan, los calefactores están regulados por sus temperaturas de punto de referencia asignadas previamente. Cuando el reloj activa el modo de reposo, la temperatura de punto de referencia de cada componente se reduce temporalmente por un delta de reposo predeterminado.

Ver apéndice B, *Parámetros de funcionamiento*, *Reloj programador semanal*, para información acerca de cómo configurar el reloj programador semanal y el delta de reposo.

Si el fusor está desconectado mientras el reloj está encendido, el reloj volverá a encenderse automáticamente la próxima vez que vuelva a conectarse el fusor.	
Si se apagan los calefactores manualmente cuando un programa de reloj los llama para que se enciendan, éstos no volverán a encenderse hasta la próxima vez que el programa de reloj los llame para encenderse.	
El reloj funcionará incluso si el fusor tiene fallos o está en modo de ajuste.	
Si aparece F4 en la pantalla derecha al pulsar la tecla del reloj, la función del reloj interna ha fallado.	Sección 7, *Localización de averías*

© 2011 Nordson Corporation

Tecla Reposo



Tecla Reposo

Utilizar la tecla de reposo para poner y sacar manualmente el fusor del modo de reposo. La utilización del modo de reposo en periodos de tiempo en los que el fusor está inactivo ayuda a conservar energía y permite a los componentes calefactados volver rápidamente a sus temperaturas de punto de referencia cuando se vuelva a necesitar el fusor.

Cuando el fusor está puesto en el modo de reposo, un delta de reposo preajustado reduce las temperaturas de todos los componentes desde su temperatura de punto de referencia. El fusor permanecerá en el modo de reposo hasta que se pulse la tecla de reposo o hasta que la función de uno de los parámetros de funcionamiento saque el fusor del modo de reposo.

Si el fusor se ajustó para utilizar el temporizador de reposo manual (parámetro 26), pulsar la tecla de reposo pondrá al fusor en el modo de reposo por un periodo de tiempo especificado por el temporizador. Después de haber transcurrido el tiempo de reposo manual, el fusor volverá a empezar a calentar todos los componentes a su temperatura de punto de referencia asignada.

La utilización de la tecla de reposo anula el control del fusor (encendido o apagado) por el reloj programador semanal o una entrada remota.

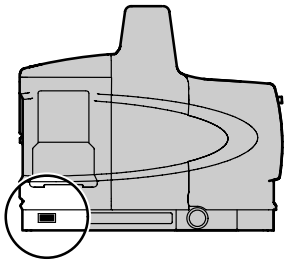
Ver la sección 3, *Instalación, Configuración del fusor* y el apéndice B, *Parámetros de funcionamiento*, para obtener información acerca de la configuración del delta y del temporizador de reposo.

El fusor puede volver a ajustarse para que entre de forma en el modo de reposo utilizando una variedad de parámetros de funcionamiento.	Apéndice B, parámetros 23, 24, 25, 26, 30–33, 57, 62 y 67
Siempre que el reposo manual esté activo, el LED de reposo parpadea.	Apéndice B, Parámetro 26

© 2011 Nordson Corporation

Desconexión del fusor

Desconectar el fusor cuando no se va a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado.



Interruptor de control del fusor (conectado/desconectado)

Para desconectar el fusor

1. Desconectar el fusor.

   La válvula automática APD vuelve a eliminar la presión hidráulica en el distribuidor al tanque.

2. Desactivar las pistolas como sigue:

   - Pistolas manejadas por aire: Apagar el suministro de aire a las pistolas.
   - Pistolas eléctricas: Apagar el accionador de pistola, el controlador de encolado o el temporizador.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

Sección 5
Mantenimiento

AVISO: Confiar la operación o manipulación del equipo únicamente a personal con formación y experiencia apropiadas. La utilización de personal no formado o inexperto en la operación o manipulación del equipo puede provocar lesiones, incluso la muerte, al propio personal o a otros, así como dañar el equipo.

La tabla 5-1 describe las tareas de mantenimiento preventivo requeridas para mantener los fusores ProBlue funcionando dentro sus límites establecidos y para prevenir el malfuncionamiento del equipo. Para obtener información acerca del mantenimiento de equipamiento opcional suministrado por Nordson, ver las instrucciones proporcionadas con el equipo.

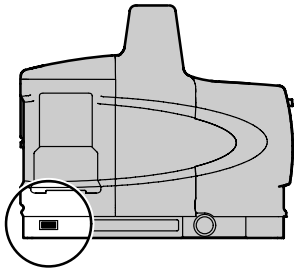
Si el fusor deja de funcionar o si funciona incorrectamente, ver la sección 6 *Localización de averías*, para obtener información acerca de cómo diagnosticar problemas comunes y realizar el mantenimiento correctivo.

Tab. 5-1 Tareas de mantenimiento preventivo

Tarea	Frecuencia	Referencia
Eliminar la presión del sistema	Antes de llevar a cabo alguna tarea de mantenimiento que requiera la apertura de una conexión hidráulica o puerto	*Eliminar la presión del sistema*
Bloquear comunicaciones externas	Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento	*Bloqueo de comunicaciones externas*
Limpieza del exterior del fusor, mangueras y pistolas	Diaria	*Limpieza del fusor*
Sustitución del filtro	• Cuando sea necesario • Cuando se cambia el tipo o el grado del adhesivo termofusible	*Sustitución del filtro*
Limpieza del tanque	• Cuando se cambia el tipo o el grado del adhesivo termofusible • Cuando se produce una carbonización excesiva	*Limpieza del tanque*
Retirar el fusor de la base inferior	• Cuando sea necesario	*Retirar el fusor de la base inferior*

© 2011 Nordson Corporation

Eliminar la presión del sistema



Interruptor de control del fusor (conectado/desconectado)

Antes de desconectar algún racor hidráulico o abrir algún puerto sometido a presión, completar siempre previamente el siguiente procedimiento para eliminar de forma segura la presión hidráulica que puede estar atrapada dentro del fusor, las mangueras y pistolas.

Para eliminar la presión del sistema

1. Desconectar el fusor.

Ver la figura 5-1.

2. Bajar la compuerta de purga y colocar un recipiente de desecho bajo el puerto de purga.
3. Con un destornillador de punta plana, girar *lentamente* la válvula de purga tres vueltas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
4. Girar la válvula de purga en el sentido de las agujas del reloj hasta que se pare (válvula cerrada) y suba la compuerta de purga.
5. Accionar las pistolas hasta que no salga más adhesivo termofusible de las mismas.

Bloqueo de comunicaciones externas

AVISO: Desconectar entradas externas y comunicaciones en el bus de campo (si están instaladas) con el fusor antes de realizar el mantenimiento. El no desconectar las entradas externas o las comunicaciones en el bus de campo con el fusor puede resultar en lesiones personales debido al funcionamiento inesperado del fusor durante su mantenimiento.

Para bloquear comunicaciones externas con el fusor

- Ajustar la opción de control para el parámetro 14 a 1 (activada).

Ver la sección 3, *Configuración del fusor*, para obtener información acerca del tiempo de intervalo de servicio.

© 2011 Nordson Corporation

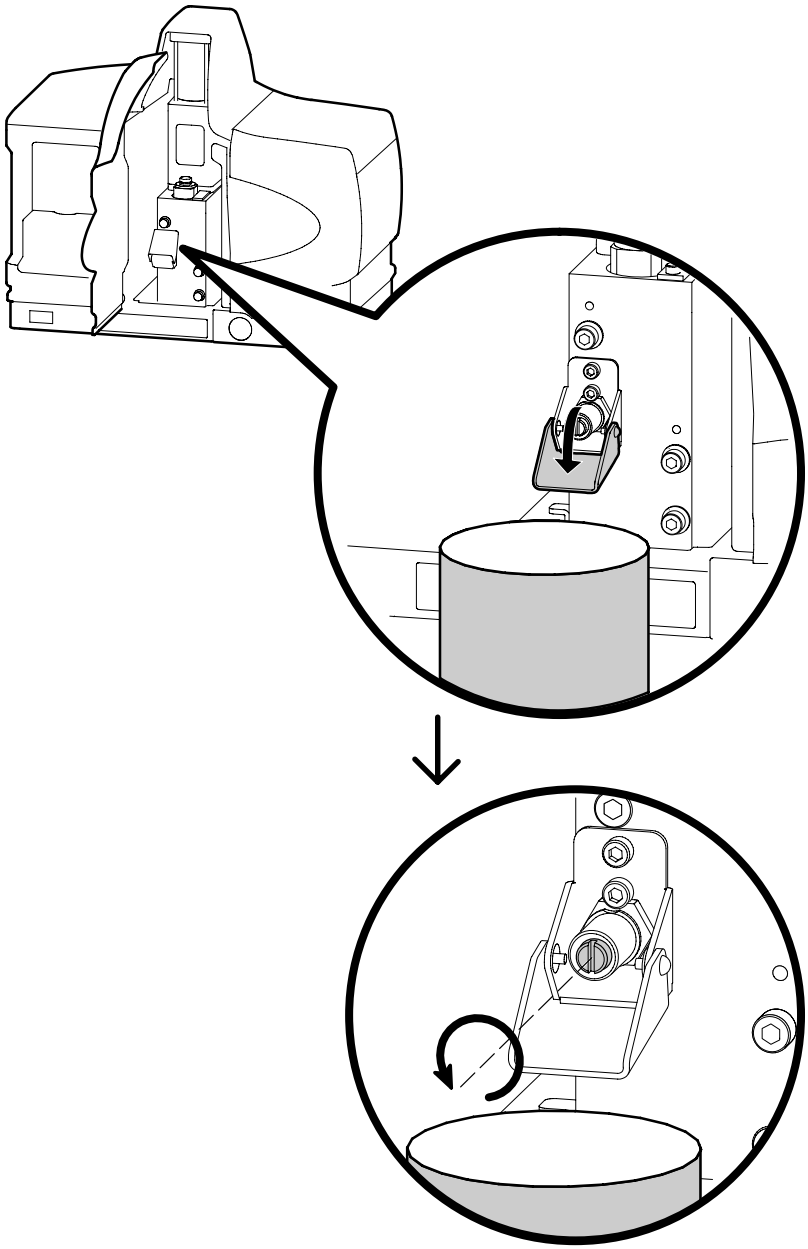


Fig. 5-1 Bajada de la compuerta de purga y apertura de la válvula de purga

© 2011 Nordson Corporation

Limpieza del fusor

Para evitar el sobrecalentamiento de los componentes debido a la acumulación de calor o a la falta de circulación de aire, eliminar regularmente el adhesivo termofusible que se deposite en el exterior del fusor, mangueras y pistolas.

Si de forma inadvertida entra adhesivo termofusible en el compartimento de la bomba o en otros espacios interiores, los paneles exteriores pueden extraerse para limpiar el adhesivo termofusible caído.

AVISO: ¡Peligro de electrocución y fuego! No limpiar el fusor con un chorro directo de agua o vapor. Utilizar únicamente agua o una solución de limpieza apropiada no inflamable que se aplicará con un trapo limpio. La limpieza del fusor con un chorro directo de agua o vapor, o con un disolvente inflamable puede provocar daños materiales o lesiones personales, incluyendo la muerte.

Para limpiar el exterior del fusor

- Utilizar compuestos de limpieza con base cítrica u otros compatibles con poliéster.
- Aplicar compuestos de limpieza con un trapo suave.
- No utilizar herramientas punzantes o afiladas para limpiar la superficie exterior.

Para extraer y sustituir los paneles exteriores

Ver la figura 5-2.

1. Desconectar la circulación de corriente del fusor. Ver la sección 1, *Separación de la corriente en el sistema*.
2. Apagar el suministro de aire de planta al fusor y desconectar después el filtro de aire de la parte trasera del fusor.
3. Abrir la puerta de la carcasa de la bomba (la puerta deberá esta abierta para retirar la parte superior del panel).
4. Aflojar los tornillos que aseguran los paneles P1, P2, P3 y P4 al fusor. El panel P4 tiene tres tornillos.

   OBSERVACION: La localización de los tornillos en el fusor P7 y P10 varía ligeramente de la figura 5-2.
5. Extraer cada panel deslizando o rotando el mismo en la dirección que se muestra en la figura 5-2.
6. Para sustituir los paneles, completar los pasos 2 a 4 en orden inverso y después volver a conectar la circulación de corriente en el sistema.

© 2011 Nordson Corporation

OBSERVACION: Al reinstalar el panel P4, asegurarse de que los ganchos de metal en P4 encajan en el pasador de bisagra antes rotar el panel a su posición inicial.

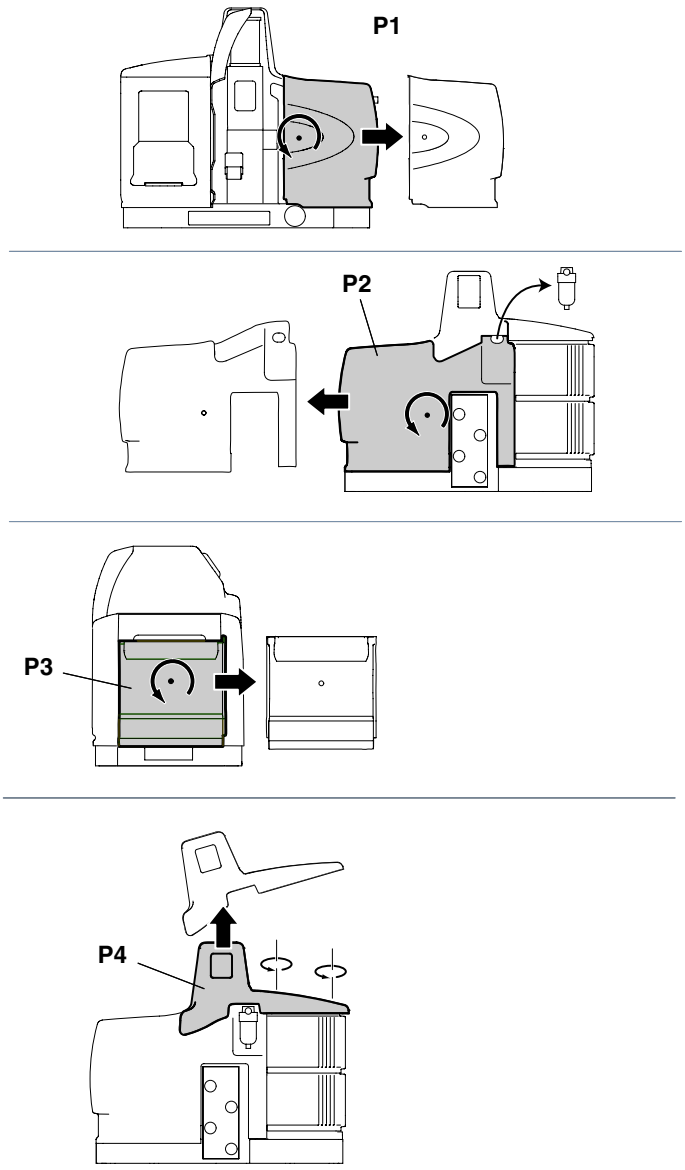
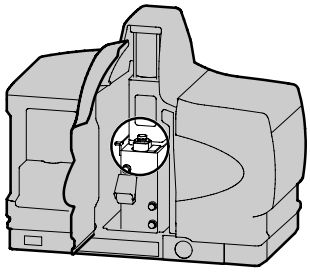


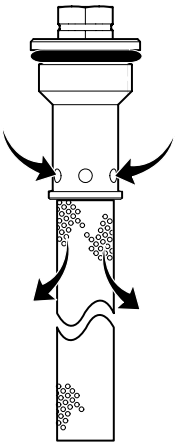
Fig. 5-2 Extracción de los paneles exteriores

© 2011 Nordson Corporation

Sustitución del filtro



Localización del filtro



Ruta de flujo del adhesivo termofusible

Los fusores ProBlue están equipados con un filtro de termofusible desechable de malla 100 (0,15 mm). El filtro elimina restos y carbonilla del adhesivo termofusible cuando éste fluye desde el tanque. El adhesivo termofusible fluye desde dentro hacia fuera del filtro, atrapando los contaminantes dentro del filtro. No es necesario volver a purgar o limpiar el filtro.

Cuando el filtro llega al final de su vida útil, deberá reemplazarse. Los factores que determinan la vida útil del filtro son:

- El tipo, grado y pureza del adhesivo termofusible en forma sólida.
- La temperatura de punto de referencia del tanque.
- El periodo de tiempo que el adhesivo termofusible permanece en el tanque.

El filtro debería ser reemplazado también cuando se cambie a un tipo o grado diferente de adhesivo termofusible.

Para determinar la vida útil óptima para el filtro, controlar y comparar el número total de horas que los calefactores están encendidos, teniendo en cuenta:

- La pureza del adhesivo termofusible aplicado
- Aumentos en la presión de trabajo
- La frecuencia de sustitución o limpieza de la boquilla de pistola

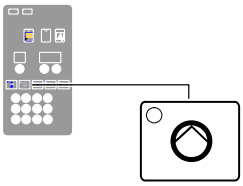
Monitorizado de la vida útil del filtro

Como ayuda para saber cuándo debe reemplazarse el filtro al final de su vida útil, el fusor está equipado con un LED de servicio que se enciende al final de un periodo de tiempo definido por el cliente. Puede utilizar esta función para alertarle del momento de cambio del filtro. Ver la sección 3, *Configuración del fusor*, para obtener información acerca del tiempo de intervalo de servicio.

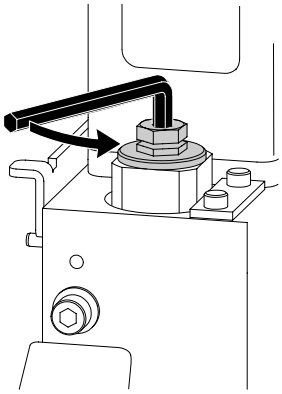
Cuando el LED de servicio se encienda, pulsar la tecla **Clear/Reset** para poner a cero el temporizador y apagar el LED de servicio.

OBSERVACION: El fusor debe estar en modo de exploración automática cuando pulse la tecla Clear/Reset.

© 2011 Nordson Corporation



Tecla Bomba



Aflojar el filtro

Para sustituir el filtro

OBSERVACION: Las instrucciones para la sustitución del filtro aparecen también en la parte interior de la puerta de carcasa de la bomba.

1. Eliminar la presión del sistema. Ver *Eliminar la presión del sistema* en la primera parte de esta sección.
2. Utilizar una llave hexagonal macho de 8 mm o una llave ajustable para soltar (en el sentido contrario al de las agujas del reloj) y después extraer el filtro.
3. Desechar el filtro antiguo de la forma apropiada.
4. Confirmar que la junta tórica en el nuevo filtro está en buenas condiciones.
5. Atornillar el filtro en el cuerpo de bomba y después apretar el filtro a 4,5 N•m (40 pulgadas-libras).
6. Reanudar el funcionamiento normal.

© 2011 Nordson Corporation

Limpieza del tanque

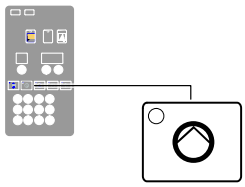
Para evitar los problemas que pueden producirse cuando se mezclan diferentes materiales termofusibles o cuando se forma carbonilla en el tanque, limpiar el tanque cuando:

- Se cambie a un tipo de adhesivo termofusible diferente.
- Se genera demasiada carbonilla dentro del tanque.

OBSERVACION: Los procedimientos de limpieza del tanque proporcionados en esta sección requieren la utilización de un disolvente de termofusible apropiado para ablandar o disolver el adhesivo termofusible residual. Cada tipo de adhesivo deberá suministrarse con junto a una hoja de datos técnicos que indique el disolvente apropiado, si la hoja de datos técnicos no está disponible, contactar con el distribuidor de adhesivo.

Para limpiar el tanque al cambiar el adhesivo termofusible

1. Funcionar normalmente con el fusor hasta que se vacíe el tanque.
2. Permitir que el fusor se caliente o enfríe a la temperatura recomendada por el fabricante del disolvente de termofusible.
3. Pulsar la tecla **Bomba** para parar la bomba.
4. Limpiar cualquier resto de adhesivo termofusible de dentro del tanque siempre llevando el equipo de protección apropiado.
5. Añadir el tipo y la cantidad apropiados de disolvente de termofusible al tanque.
6. Pulsar la tecla **Bomba** para arrancar la bomba.
7. Siguiendo las instrucciones suministradas con el disolvente, bombear todo el disolvente del tanque.
8. Volver a poner el fusor en funcionamiento normal y bombear un mínimo de volumen de un tanque del nuevo adhesivo termofusible a través del tanque, las mangueras y las pistolas.

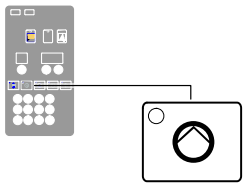


Tecla Bomba

© 2011 Nordson Corporation

Para limpiar el tanque de carbonilla excesiva

1. Extraer el adhesivo termofusible usado y eliminar la carbonilla de la siguiente manera:
   a. Funcionar normalmente con el fusor hasta que se vacíe el tanque.
   b. Permitir que el fusor se caliente o enfríe a la temperatura recomendada por el fabricante del disolvente de termofusible.
   c. Pulsar la tecla **Bomba** para parar la bomba.
   d. Limpiar cualquier resto de adhesivo termofusible y eliminar la carbonilla de dentro del tanque siempre llevando el equipo de protección apropiado.
   e. Añadir el tipo y la cantidad apropiada de disolvente al tanque.



Tecla Bomba

Ver la figura 5-1.

2. Bajar la compuerta de purga y colocar un recipiente de desecho apropiado bajo la válvula de purga.
3. Pulsar la tecla **Bomba** para arrancar la bomba.
4. Con un destornillador de punta plana girar *lentamente* la válvula de purga en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que el disolvente empiece a fluir del drenaje.
5. Seguir abriendo lentamente la válvula de purga para crear un flujo controlado de disolvente desde el drenaje.
6. Añadir disolvente al tanque y limpiarlo según las instrucciones proporcionadas con el disolvente.
7. Pulsar la tecla **Bomba** para parar la bomba.
8. Girar la válvula de purga en el sentido de las agujas del reloj hasta que pare (válvula cerrada).
9. Limpiar cualquier residuo de disolvente o de adhesivo termofusible de la compuerta de purga y después subirla.
10. Cambiar el filtro. Ver *Sustitución del filtro* anteriormente en esta sección.

© 2011 Nordson Corporation

Retirar el fusor de la base inferior

OBSERVACION: Para fusores 400/480 VAC, ver apéndice E.

1. Desconectar el fusor.
2. Eliminar la presión del sistema. Ver *Eliminar la presión del sistema* anteriormente en esta sección.
3. Desconectar las mangueras.

Ver la figura 3-5.

4. Desconectar el cable de alimentación y el conducto a tierra.

Ver la figura 3-4.

5. Girar los tornillos de bloqueo en el sentido contrario al de las agujas del reloj aproximadamente 16 vueltas hasta que paren.
6. Deslizar el fusor hacia delante y a continuación levantarlo de la base inferior (ver figura 3-4).

© 2011 Nordson Corporation

Section 6
Troubleshooting

WARNING! Allow only qualified personnel to perform the following tasks. Follow the safety instructions in this document and all other related documentation.

This section provides quick-reference information for diagnosing melter faults indications as well as comprehensive melter diagnostic information that is provided in flowchart format. When required, the troubleshooting flowchart will refer you to diagnostic procedures provided later in this section.

If you cannot resolve the problem using the troubleshooting flowchart, contact your Nordson representative for technical assistance.

400/480 Volt Melters

Refer to Appendix E for information about troubleshooting the transformer, 400/480 volt heater information, and information about parts that are specific to 400/480 volt melters.

NOTE: With the exception of power supply and heater failure problems, the information provided in this section applies to all ProBlue adhesive melters.

Safety

- Never disconnect cables from, or reconnect cables to, the main board while the melter is energized.
- Before breaking any hydraulic connection, always relieve system pressure. Refer to Section 5, *Relieving System Pressure*.
- Refer to the safety information provided with optional equipment.
- If the melter is removed from its sub-base for diagnostic checks or service, ensure that the ground lead between the chassis and the sub-base is re-attached when the melter is reconnected to the sub-base.

© 2011 Nordson Corporation

Melter Faults

Table 6-1 lists the four types of melter faults, potential causes, and expected corrective actions.

Table 6-1 Melter Faults

Display Code/Sub-code	Name	Affect on Melter	Cause	Corrective Action
F1/None	RTD	Heaters turn off	The RTD for the component indicated has failed or the component was disconnected from the melter.	Replace RTD Check hose/gun connections See flowchart T.2
F2/None	Under temperature	Heaters turn off	The actual temperature of the component indicated has dropped below the under temperature delta, which was set using parameter 22.	Check for conditions that may cause a drop in ambient temperature Raise the set-point temperature of the component Replace RTD See flowchart T.2
F3/None	Over temperature	Heaters turn off	The actual temperature of the component indicated has increased beyond the over temperature delta, which was set using parameter 21.	Replace RTD See flowchart T.2
F4/1	RAM test	Melter stops functioning	Internal RAM failure	Replace CPU
F4/2	Internal Clock time	Heaters remain on, but fault condition persists	Internal clock failure	Replace CPU
F4/4	Internal clock battery backed RAM	Heaters remain on, but fault condition persists	Battery-backed RAM failure	Replace CPU
F4/5	Internal clock battery	Heaters remain on, but fault condition persists	Battery-backed RAM battery dead	Replace CPU
F4/6	Analog-to-digital	Melter stops functioning	RTD analog-to-digital converter failed	Replace main board or CPU

Continued...

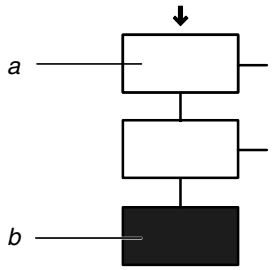
© 2011 Nordson Corporation

Table 6-1 Melter Faults *(contd)*

Display Code/Sub-code	Name	Affect on Melter	Cause	Corrective Action
F4/7	Analog-to-digital calibration	Melter stops functioning	Failed hose or gun RTD analog-to-digital converter could not be calibrated	Replace hose or gun. Note: Set set-point to zero to avoid F1 fault. Replace main board or ribbon cable, or CPU
F4/8	Main board feedback	Melter stops functioning	Communication failure between main board and CPU	Replace main board, ribbon cable, or CPU
F4/A	Thermostat	Melter stops functioning	Tank or manifold thermostat is open	Replace thermostat, J7 harness, or main board
F4/d	Communications with optional I/O card	Heaters remain on, but fault condition persists	Communication failure between CPU and the optional I/O card	Replace the I/O card or CPU
F4/E	Fieldbus communications failure	Alert output (if output option 6 is selected) Melter continues to operate normally.	Fieldbus card failure.	Replace the Fieldbus card

© 2011 Nordson Corporation

Using the Troubleshooting Flowchart



Troubleshooting question and action blocks

a) Question *b*) Action

The flowchart, which is provided at the end of this section, is designed to assist you in diagnosing and correcting a complete or partial stop in hot melt output from the guns. The chart is organized in a simple question-action block format. If your response to a question is yes (Y), continue downward in the chart to the next question or action block. If you response is no (N), continue to the right to the next question or action block. All diagnostic paths within the chart end with an action block that specifies one of the following three courses of action:

- Refer to information provided elsewhere in this manual
- Replace a component
- Complete a diagnostic procedure (DP.x)

To return your melter to service as quickly as possible, the chart is designed under the assumption that it is preferable to immediately replace a faulty assembly as opposed to conducting detailed diagnostics and repair of the assembly while the melter is out of service.

Use of the chart assumes that the melter is installed correctly and that it is set up to support the current manufacturing process. Refer to Section 3, *Installation*, for information about installing and setting up the melter.

Troubleshooting Quick-checks

Before using the troubleshooting charts confirm:

- whether or not service was recently performed on the melter or the melter's settings were recently adjusted.
- the correct voltage plug is installed on terminal J1. Refer to Section 3, *Installation*, for information about selecting the correct voltage plug.
- external inputs (if used) are functioning properly.
- the standby or clock functions are not turned on (if not required or expected at the current time).

© 2011 Nordson Corporation

Returning the Melter Setup to Factory Settings

By returning the melter to its factory setting many common melter problems can be isolated to either a problem with the melter settings or the melter hardware.

To return the melter to its factory settings, simultaneously press and hold the Setup key and the right-display UP arrow key, and then, while holding down these keys, cycle the melter control switch off and on. When the melter restarts, release the two keys.

Identifying Electrical Components

Tables 6-2 through 6-5 describe the circuit board indicators, connection points, and test points that are referred to in the troubleshooting flowchart. Figure 6-1 illustrates the location of each of these circuit board components.

Table 6-2 Main PCA

Item Number	Type	Description
Indicators		
DS1	LED (Yellow)	Control signal for tank heater
DS2	Neon (Orange)	Power available for tank and manifold heaters after fuses F1/F2
DS3	LED (Yellow)	Control signal for manifold heater
DS4	Neon (Orange)	Power available into main board after fuses F3/F4
DS5	LED (Green)	+5 VDC control voltage present on board
Fuses		
F1/F2	—	15 A, 250 V, Fast-acting, $^1/_4$ inch
F3/F4	—	2 A, 250 V, Slow-blow, 5 x 20 mm
Connection Points		
J1/J2	Jumper	Voltage configuration plug with and without neutral
TB1	Input	AC power into board
TB2	Input/output	Output contacts 1–6. Input contacts 7–14
J5	Input/output	Control signal between main board and 6-hose expansion board
J6	Output	Power harness for tank and manifold heaters
J7	Input/Output	Control signal harness (RTD, control switch, thermostat, solenoid). See Figure 6-2 for pin-out.
J8	Input/Output	Analog/digital signal cable
J9	Output	Control signal to 400/480 VAC transformer
J10	Input	AC power out to 6-hose expansion board

© 2011 Nordson Corporation

Identifying Electrical Components *(contd)*

Table 6-3 CPU board

Item Number	Type	Description
Indicators		
Red LED	—	Indicates that CPU board has failed
Green LED	—	+ 5 VDC control voltage is present at the CPU board
Connection Points		
J1	Input/Output	Control signal between main PCA and CPU
J5	Input/Output	Control signal between I/O expansion card or Anybus card and the CPU
Test Points		
TP2/TP4	Contacts	4.75–5.25 V control voltage present at CPU

Table 6-4 Hose/Gun Power Module

Item Number	Type	Description
Indicators		
DS1	LED (Yellow)	Control power present for odd numbered hose
DS2	LED (Yellow)	Control power present for odd numbered gun
DS3	LED (Yellow)	Control power present for even numbered hose
DS4	LED (Yellow)	Control power present for even numbered gun
DS5	Neon (Orange)	AC power present at module for odd hose/gun pair
DS6	Neon (Orange)	AC power present at module for even hose/gun pair
Fuses		
F1/F2 and F3/F4	—	6.3 A, 250 V, Fast-acting, 5 x 20 mm

Table 6-5 6-Hose Expansion Board (optional)

Item Number	Type	Description
Connection Points		
J1	Input/output	Control signal between 6-hose expansion board and main board J5
J2	Input	AC power input to 6-hose expansion board from main board J10

© 2011 Nordson Corporation

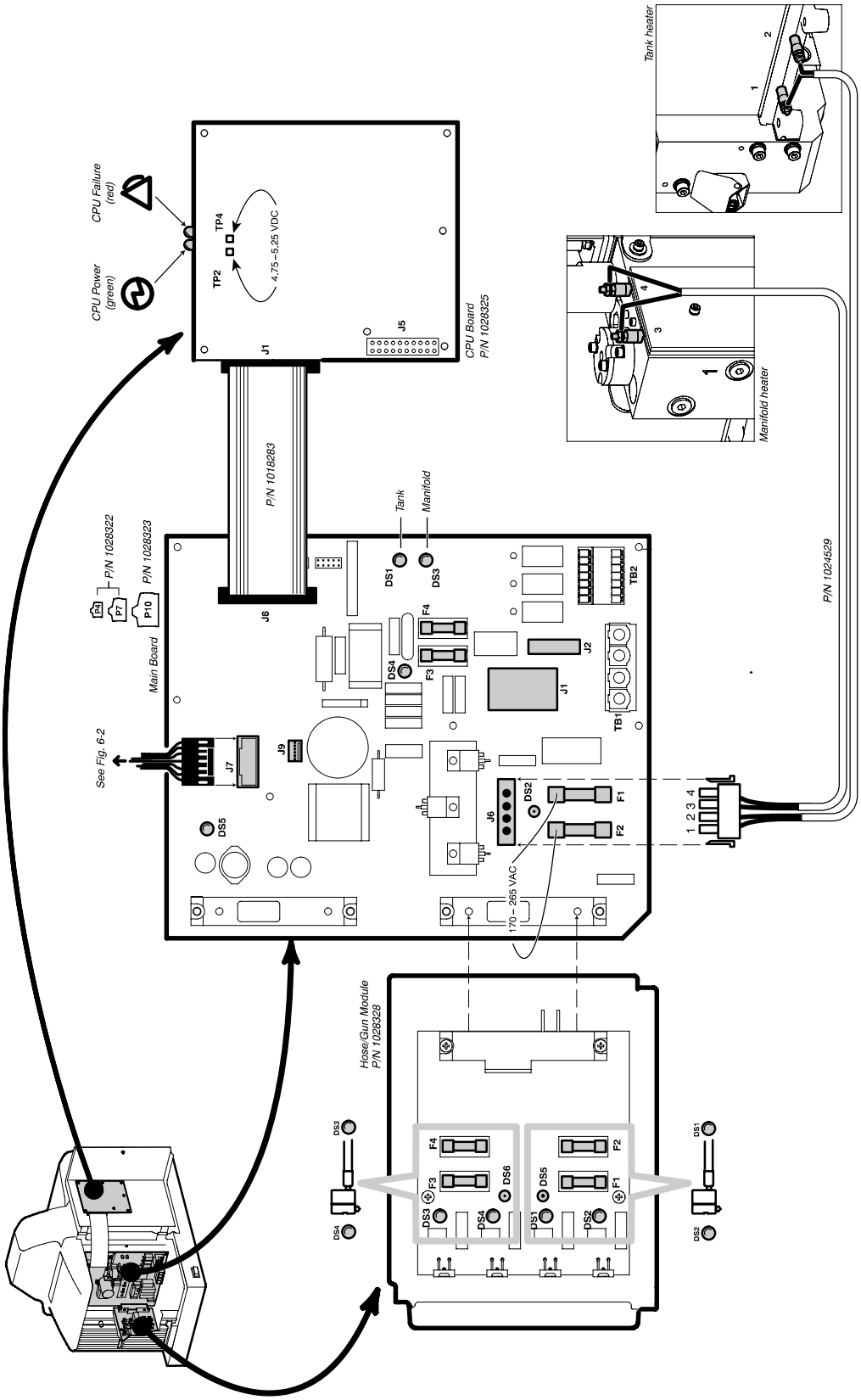


Figure 6-1 Electrical components

© 2011 Nordson Corporation

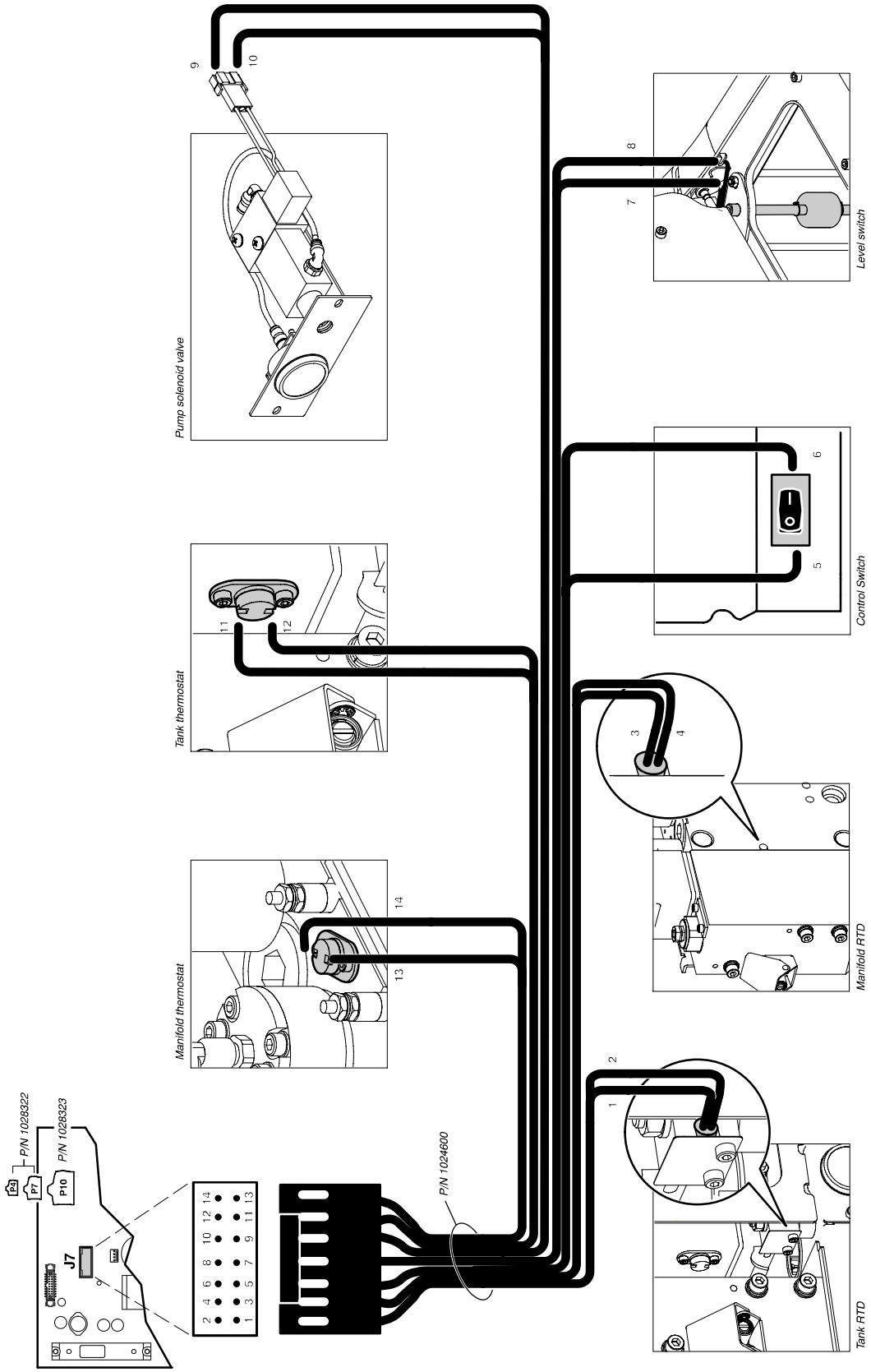


Figure 6-2 Power and control harness

© 2011 Nordson Corporation

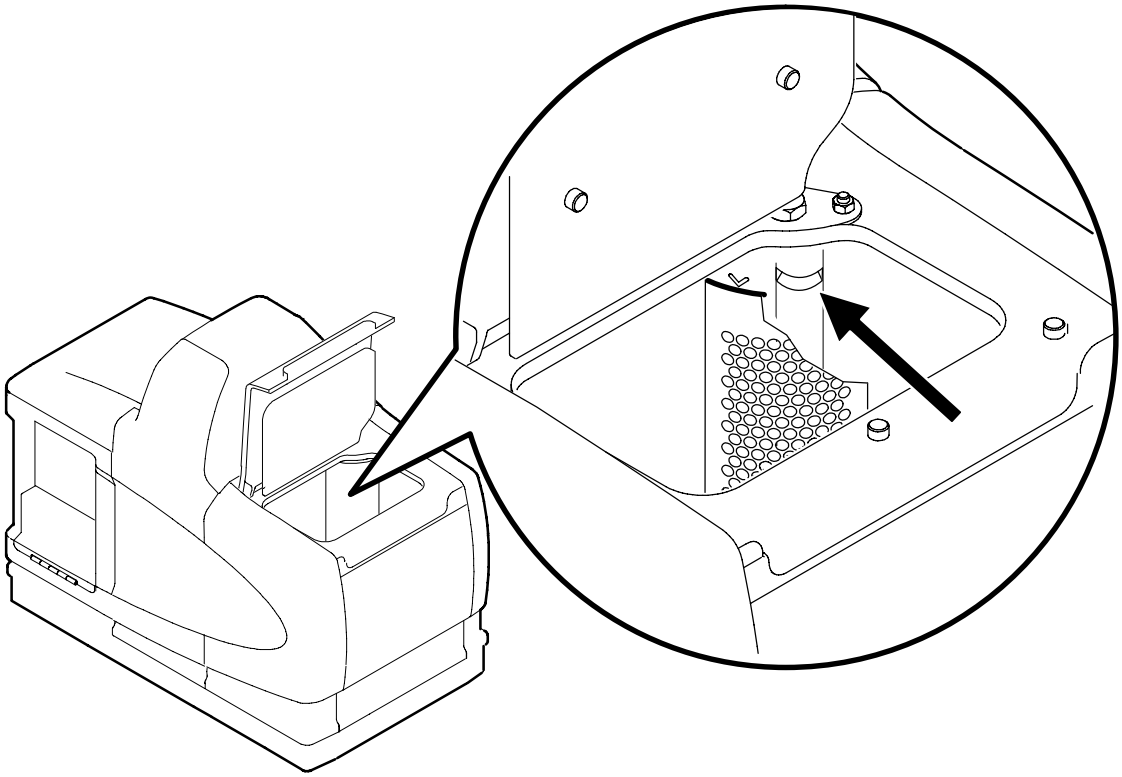


Figure 6-3 Location of the return port

© 2011 Nordson Corporation

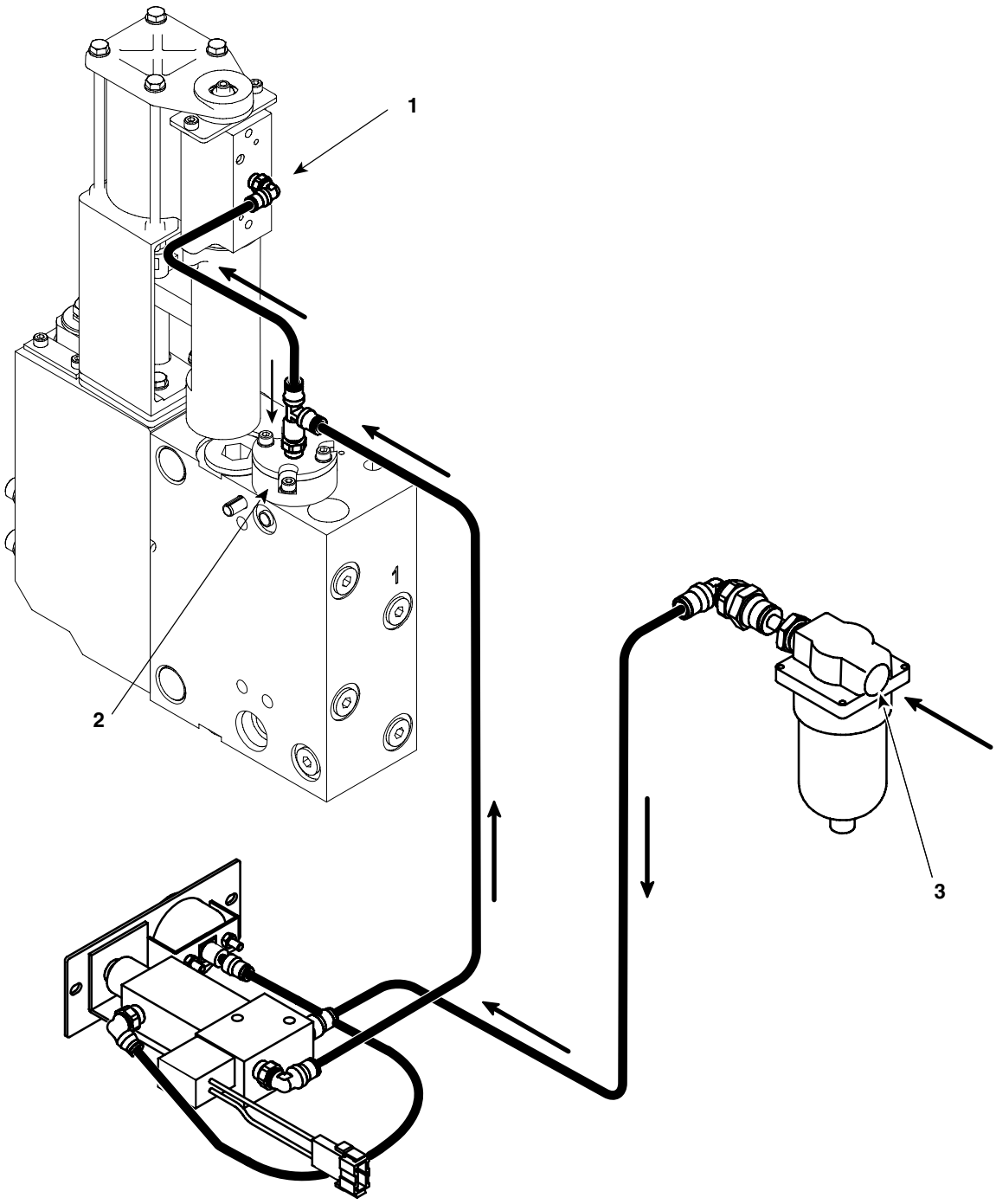


Figure 6-4 Pneumatic flow diagram

1. Pump air inlet
2. Pressure discharge valve
3. Melter air supply inlet

© 2011 Nordson Corporation

Diagnostic Procedures

Use these diagnostic procedures when directed by the troubleshooting flowchart. If a diagnostic procedure fails to identify or correct the problem, return to the troubleshooting flowchart or contact your Nordson representative for technical assistance.

DP.1 Isolate a Failed Control Component

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, *Safety*.

See Figure 6-1.

2. Disconnect the ribbon cable (P/N 1018283) from the main board.
3. Remove all of the hose/gun modules.
4. Re-energize the melter.
5. Check LED DS5 on the main board, and then do *one* of the following:
   - If DS5 does *not* illuminate, replace the main board (P4 or P7 melters, use P/N 1028322; P10 melter, use P/N 1038323).
   - If DS5 does illuminate, go to step 6.
6. Complete the following steps to Isolate the cause of the problem by individually checking *each* of the components that were disconnected from the main board in steps 2 and 3 (CPU and each hose/gun module).
   a. De-energize the melter.
   b. Reconnect each component (ribbon cable, and then each hose/gun module).
   c. Re-energize the melter.
   d. Observe LED DS5 (main board).

   Replace the component (CPU or hose/gun module) that causes LED DS5 *not* to illuminate when the melter is re-energized.

© 2011 Nordson Corporation

DP.2 Check the Tank or Manifold RTD

1. Check the left display to determine which RTD (tank or manifold) is faulting. The display indicates 1 if the tank RTD is faulting or 2 if the manifold RTD is faulting.
2. De-energize the melter. Refer to Section 1, *Safety*.

NOTE: If the melter has already cooled down, solidified hot melt within the pump/manifold will prevent you from removing the pump. To remove the pump, you must reheat the melter. Refer to *Reheating the Melter During an F1 Fault* at the end of this procedure.

See Figure 6-2.

3. Remove the RTD from its retention slot.
   - For the tank RTD, refer to *Remove the Tank RTD.*
   - For the manifold RTD, refer to *Remove the Manifold RTD*.
4. Allow the RTD to cool to room temperature or use a pyrometer to accurately determine the temperature of the RTD.
5. When the temperature of the RTD is known, measure the resistance of the RTD across terminals 1 and 2 (tank RTD) or 3 and 4 (manifold RTD).

See Figure 6-5.

6. Determine the expected resistance of the RTD at the known temperature. Compare the expected and measured resistance values and then do *one* of the following:
   - If the measured resistance is within the expected resistance range, the RTD is functioning properly. Replace the main board (P4 or P7 melters, use P/N 1028322; P10 melter, use P/N 1038323).
   - If the measured resistance is not within the expected resistance range, the RTD is defective. Replace the RTD (P/N 1028320).

© 2011 Nordson Corporation

Reheating the Melter During an F1 Fault

1. While holding both the **Setup** key and the **Tank** key, cycle the system control switch off and then on.

   The left display will flash dashes at one second intervals to indicate that the melter is heating in the override mode. The melter will remain in the override mode for 20 minutes and then automatically switch off.

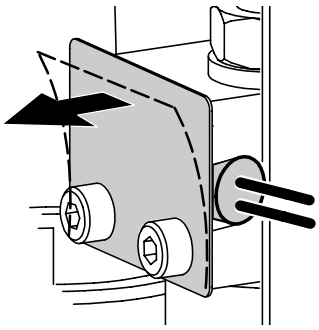
WARNING! Risk of electrocution!
The control switch will remain in the on position when the melter automatically switches off after 20 minutes. Ensure that the control switch is moved back to the off position.

2. If necessary, repeat step 1 to continue reheating the melter.

Remove the Tank RTD

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, *Safety*.
2. Open the pump enclosure door.
3. While gently pulling the retention clip away from the RTD, slide the RTD out of its retention slot.

NOTE: If the RTD is functioning properly, apply thermal compound (provided in RTD service kit P/N 1028320) to the RTD before replacing it in the retention slot.



Removing the tank RTD

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Manifold RTD

1. Relieve system pressure. Refer to Section 5, *Relieving System Pressure*.

See Figure 6-6.

2. Isolate the pump from the manifold by rotating the isolation valve handle to its full vertical position (valve closed).
3. Remove the three pump-mounting bolts from the front of the pump body.
4. Rotate the top of the pump slightly toward the front of the melter, and then pull the pump up and away from the manifold.

   NOTE: The face of the pump body contains two M6 threaded holes. Bolts can be threaded into these holes to gain leverage when removing the pump.

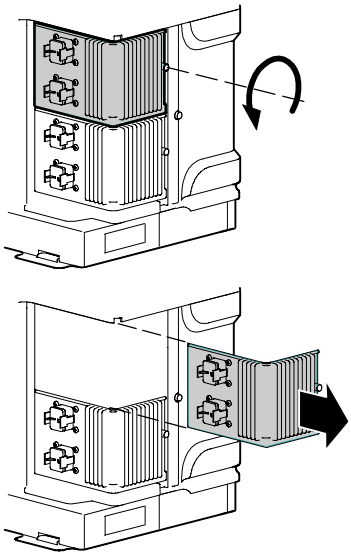
5. Remove the air line from the back of the pump.
6. Lift the pump clear of the melter.
7. Remove the RTD from its retention slot.
8. To replace the RTD and pump, reverse the order of steps 2 through 7.

CAUTION! Before replacing the pump, ensure that the cross-over tube is in-place between the pump and the manifold.

NOTE: Before replacing the RTD, apply thermal compound (P/N 1023441) to the RTD and its retention slot. To avoid damage to the RTD, ensure that the RTD is correctly inserted into its retention slot before replacing the pump.

© 2011 Nordson Corporation

DP.3 Check the Operation of the Power Relay or Thermostats



Removing a hose/gun module

The pre-conditions for this diagnostic procedure are as follows:

- The heater LED is illuminated.
- Indicator DS2 on the main board is *not* illuminated.
- Indicators DS5 and DS6 on all hose/gun modules are *not* illuminated.

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, *Safety*.
2. Remove all of the hose/gun modules.
3. Re-energize the melter.

   NOTE: If an F1 fault re-occurs after re-energizing the melter, reset the melter and turn the heaters back on.

4. Press the **Heaters** key.

See Figure 6-1.

5. Check indicator DS2 on the main board, and then do *one* of the following:
   - If indicator DS2 *does* illuminate, go to step 6.
   - If indicator DS2 does *not* illuminate, got to step 7.
6. Locate a failed hose/gun module by *individually* replacing and checking each module as follows:
   a. De-energize the melter.
   b. Replace the hose/gun module.
   c. Re-energize the melter.
   d. Check if LED DS5 illuminates.

   Replace the hose/gun module that causes LED DS5 *not* to illuminate when the melter is re-energized.
7. Complete *one* or *both* of the following checks to determine if the main board or a thermostat has failed:
   a. Check for 21–27 VDC across receptacle J9, pins 1 and 6. If the voltage is *incorrect*, replace the main board, otherwise go to b.
   b. Check for 21–27 VDC across receptacle J9, pins 2 and 6. If the voltage is *incorrect*, one or both of the thermostats or the wire harness connected to receptacle J7 has failed. Refer to *DP.6 Check the Resistance of the Tank/Manifold Thermostat*. If the voltage is *correct*, replace the main board.

© 2011 Nordson Corporation

DP.4 Check the Operation of the Tank or Manifold TRIAC

See Figure 6-1.

WARNING! Risk of electrocution! Ensure that disconnect switch that serves the melter is in the off position and locked.

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, *Safety*.
2. Remove the protective rubber cover from the tank or the manifold heater terminals (Whichever component is faulting).
3. Re-energize the melter and turn the heaters back on.
4. Press the **Heaters** key.
5. While watching LEDs DS1 and DS3 on the main board, measure the voltage across the heater terminals as follows:
   - For an F2 fault, voltage across the terminals should be within 10 VAC of the voltage being supplied to the melter when DS1 and DS3 are illuminated.
   - For an F3 fault, voltage across the terminals should be less than 5 VAC when DS1 and DS3 are *not* illuminated.

   Replace the main board if either of the above voltage conditions are incorrect (P4 or P7 melters, use P/N 1028322/P10 melter, use P/N 1038323).

© 2011 Nordson Corporation

DP.5 Check the Resistance of the Tank and Manifold Heaters

WARNING! Risk of electrocution! Ensure that disconnect switch that serves the melter is in the off position and locked.

1. De-energize the melter. Refer to Section 1, *Safety*.

See Figure 6-1.

2. Disconnect the power harness plug (P/N 1024529) from receptacle J6 on the main board.
3. Measure the resistance across pins 1 and 2 (tank) or pins 3 and 4 (manifold) on the power harness plug, and then do *one* of the following:
   - If the resistance *is* within the range shown in Table 6-6, go to step 4.
   - If the resistance is *not* within the range shown in Table 6-6, go to step 8.

NOTE: Refer to Appendix E for 400/480 Volt heater resistance data.

Table 6-6 Heater Resistance

	Resistance	
Model	**Tank**	**Manifold**
P4	46–58 ohms	46–58 ohms
P7	40–50 ohms	
P10		

4. Individually check the resistance between the chassis and pins 1 and 2 (tank) or pins 3 and 4 (manifold) on the power harness plug, and then do *one* of the following:
   - If the resistance is greater than 1 Meg ohm, return to the troubleshooting chart.
   - If the resistance is less than 1 Meg ohm, go to step 5.
5. Remove the front and rear panels from the melter. Refer to Section 5, *Cleaning the Melter*, for the procedure to remove the panels.

CAUTION! Use two wrenches and minimal force when loosening or tightening the heater terminal connections. Using a single wrench or excessive force to remove or tighten the terminals nuts can damage the heater.

© 2011 Nordson Corporation

DP.5 Check the Resistance of the Tank and Manifold Heaters (contd)

6. Using two wrenches, loosen the nuts that hold the power harness leads to the tank or the manifold heater terminal posts.
7. Individually check the resistance between the chassis and *each* tank or each manifold heater terminal post, and then do *one* of the following:
   - If the resistance is *greater* than 1 Meg ohm, replace the power harness (P/N 1024529).
   - If the resistance is *less* than 1 Meg ohm for the tank heater, replace the tank. If the resistance is less than 1 Meg ohm for the manifold, replace the manifold heater. Refer to Section 7, *Parts*.
8. Remove the front and rear panels from the melter. Refer to Section 5, *Cleaning the Melter*, for the procedure to remove the panels.
9. Measure the resistance across the tank heater posts and the manifold heater posts terminals, and then do *one* of the following:
   - If the resistance *is* within the range shown in Table 6-6, replace the power harness (P/N 1024529).
   - If the resistance is *not* within the range shown in Table 6-6 replace the tank or replace the manifold heater.

   NOTE: The tank heater cannot be replaced independently.

© 2011 Nordson Corporation

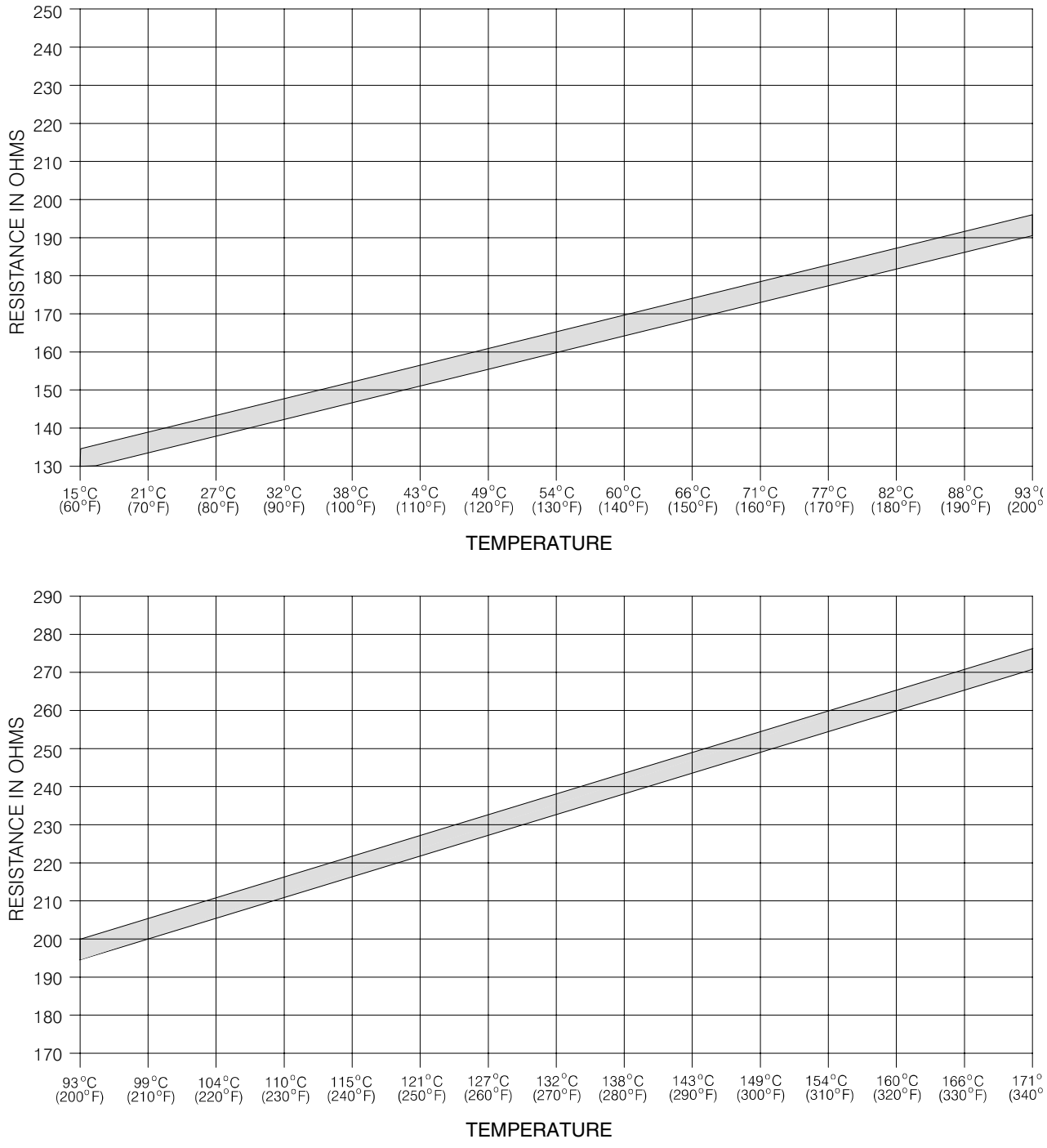


Figure 6-5 RTD resistance vs. temperature

© 2011 Nordson Corporation

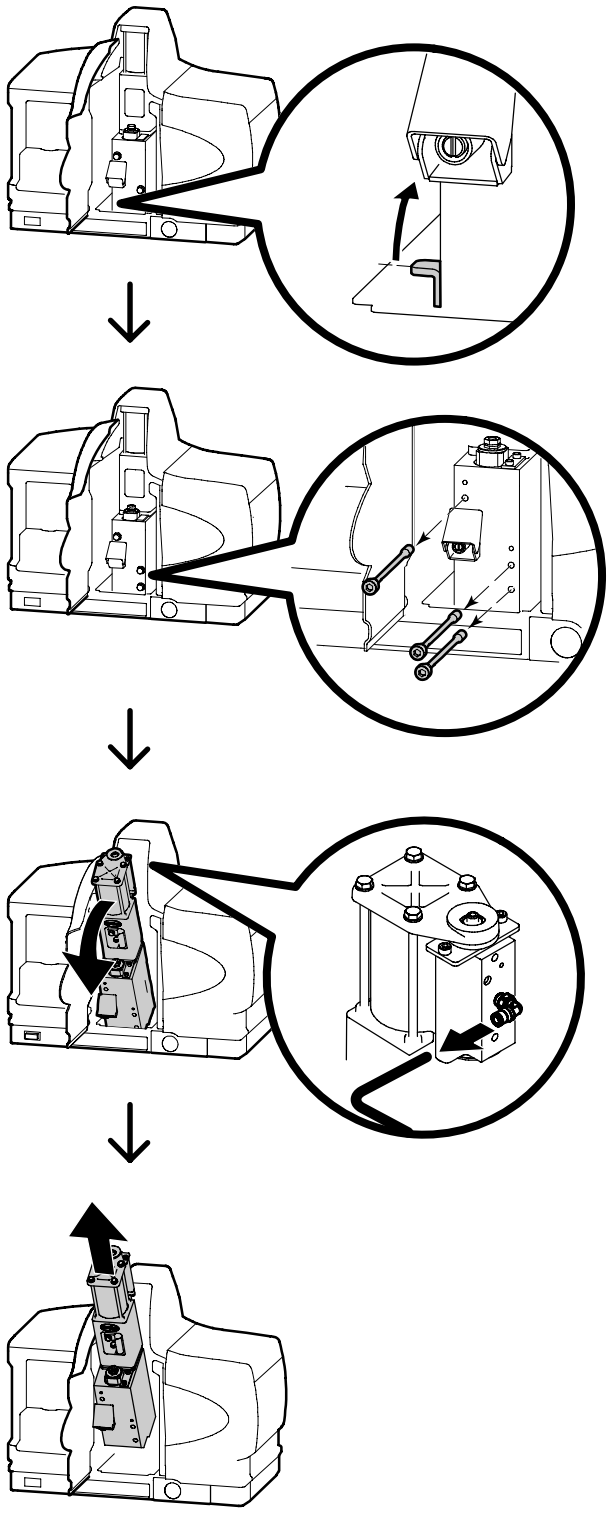
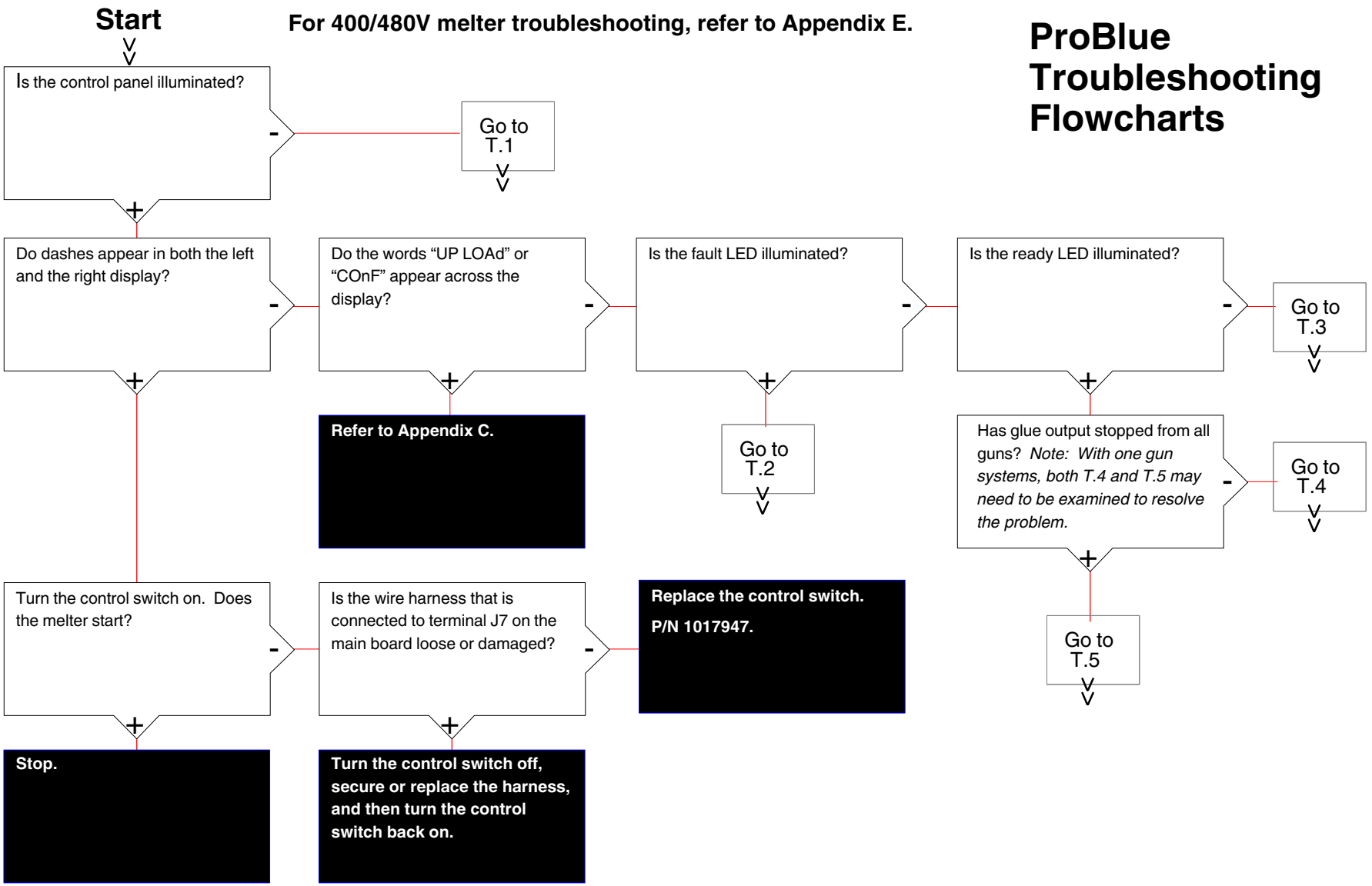


Figure 6-6 Removing the pump

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

ProBlue Troubleshooting Flowcharts


Start
For 400/480V melter troubleshooting, refer to Appendix E.
Is the control panel illuminated?
-
Go to T.1
+
Do dashes appear in both the left and the right display?
-
Do the words “UP LOAd” or “COnF” appear across the display?
-
Is the fault LED illuminated?
-
Is the ready LED illuminated?
-
Go to T.3
+
Refer to Appendix C.
+
Go to T.2
+
Has glue output stopped from all guns? Note: With one gun systems, both T.4 and T.5 may need to be examined to resolve the problem.
-
Go to T.4
+
Go to T.5
Turn the control switch on. Does the melter start?
-
Is the wire harness that is connected to terminal J7 on the main board loose or damaged?
-
Replace the control switch.
P/N 1017947.
+
Stop.
+
Turn the control switch off, secure or replace the harness, and then turn the control switch back on.

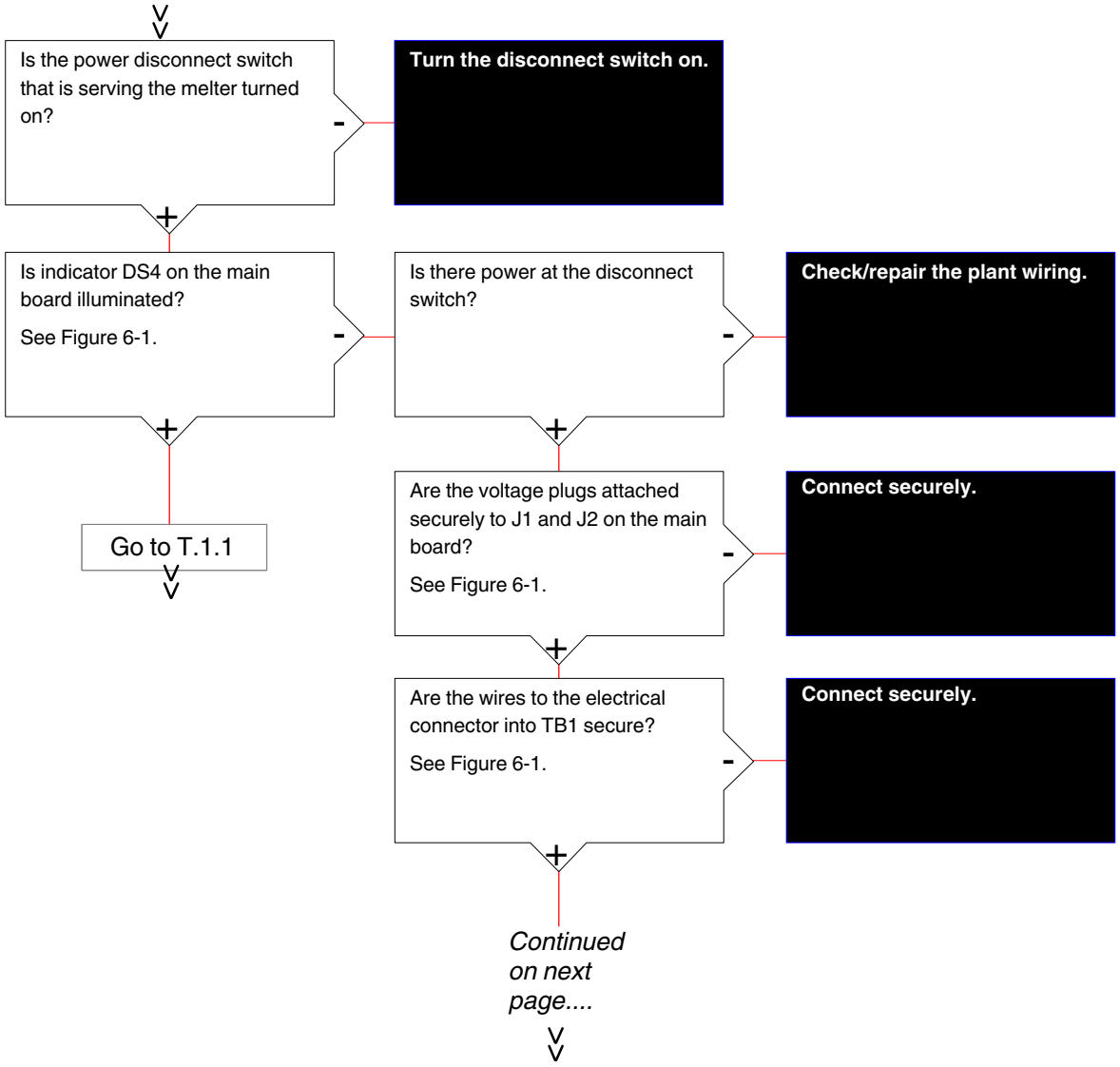
This page intentionally left blank

© 2011 Nordson Corporation

T.1

Starting Condition:
Control panel is not illuminated

Quick Check: Verify that the voltage plug is correct

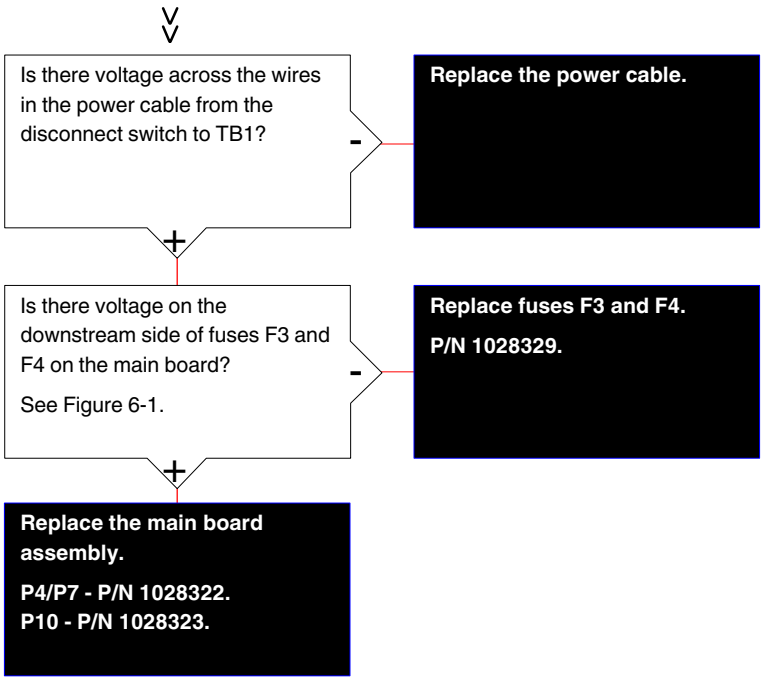


© 2011 Nordson Corporation

T.1

Starting Condition:
Control panel is not illuminated

Continued from previous page....


Is there voltage across the wires in the power cable from the disconnect switch to TB1?
-
Replace the power cable.
+
Is there voltage on the downstream side of fuses F3 and F4 on the main board?
See Figure 6-1.
-
Replace fuses F3 and F4.
P/N 1028329.
+
Replace the main board assembly.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.

© 2011 Nordson Corporation

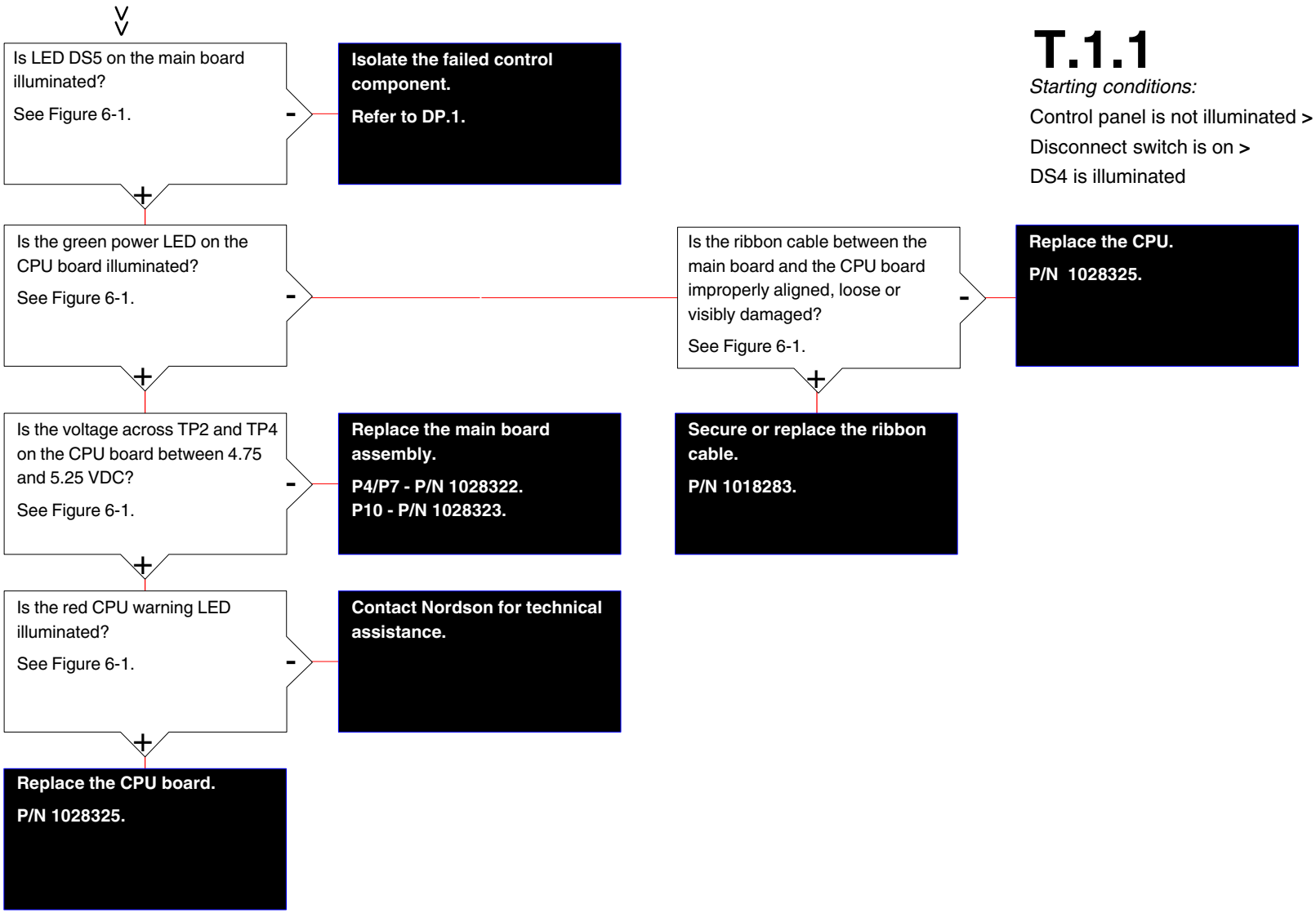
T.1.1

Starting conditions:

Control panel is not illuminated >

Disconnect switch is on >

DS4 is illuminated


Is LED DS5 on the main board illuminated?
See Figure 6-1.
-
Isolate the failed control component.
Refer to DP.1.
+
Is the green power LED on the CPU board illuminated?
See Figure 6-1.
-
Is the ribbon cable between the main board and the CPU board improperly aligned, loose or visibly damaged?
See Figure 6-1.
-
Replace the CPU.
P/N 1028325.
+
Secure or replace the ribbon cable.
P/N 1018283.
+
Is the voltage across TP2 and TP4 on the CPU board between 4.75 and 5.25 VDC?
See Figure 6-1.
-
Replace the main board assembly.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.
+
Is the red CPU warning LED illuminated?
See Figure 6-1.
-
Contact Nordson for technical assistance.
+
Replace the CPU board.
P/N 1028325.

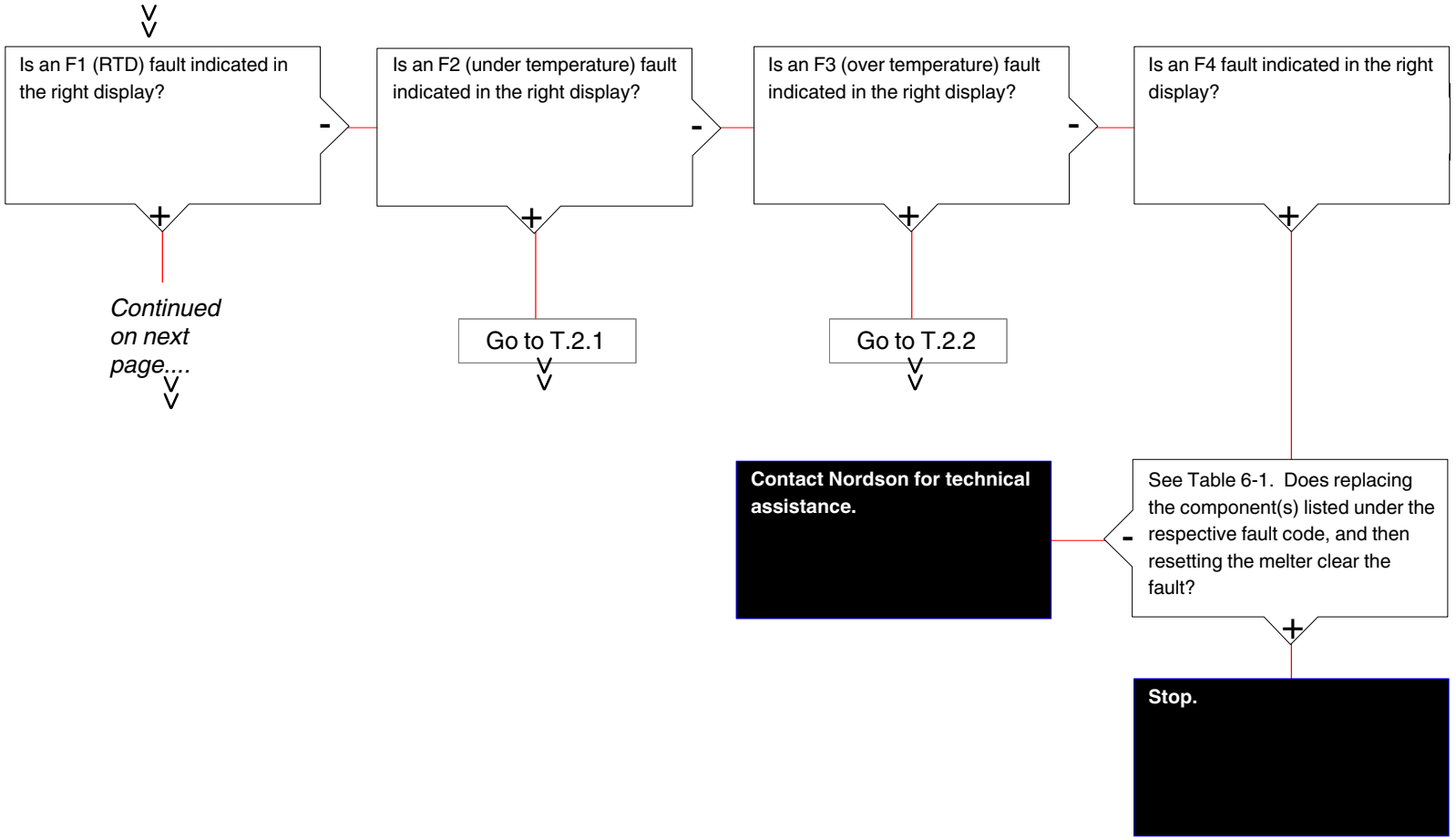
© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank

© 2011 Nordson Corporation

T.2

Starting Condition:
Fault LED is illuminated

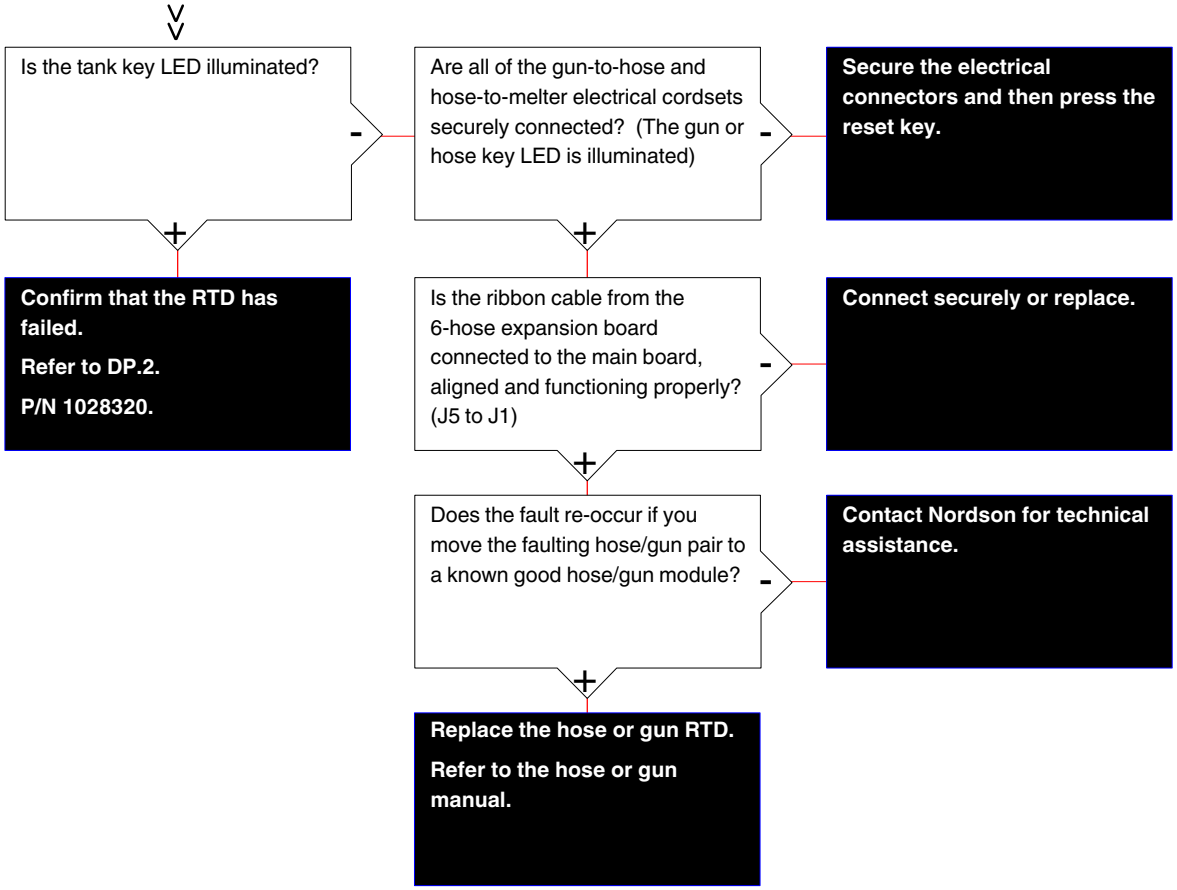

Is an F1 (RTD) fault indicated in the right display?
-
+
Continued on next page....
Is an F2 (under temperature) fault indicated in the right display?
-
+
Go to T.2.1
Is an F3 (over temperature) fault indicated in the right display?
-
+
Go to T.2.2
Is an F4 fault indicated in the right display?
+
See Table 6-1. Does replacing the component(s) listed under the respective fault code, and then resetting the melter clear the fault?
-
Contact Nordson for technical assistance.
+
Stop.

© 2011 Nordson Corporation

T.2

Starting Condition:
Fault LED is illuminated

Continued from previous page....


Is the tank key LED illuminated?
-
+
Confirm that the RTD has failed.
Refer to DP.2.
P/N 1028320.
Are all of the gun-to-hose and hose-to-melter electrical cordsets securely connected? (The gun or hose key LED is illuminated)
-
+
Secure the electrical connectors and then press the reset key.
Is the ribbon cable from the 6-hose expansion board connected to the main board, aligned and functioning properly? (J5 to J1)
-
+
Connect securely or replace.
Does the fault re-occur if you move the faulting hose/gun pair to a known good hose/gun module?
-
+
Contact Nordson for technical assistance.
Replace the hose or gun RTD.
Refer to the hose or gun manual.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

T.2.1

Reset the melter and turn the heaters back on. Allow the unit to come to temperature.

Starting Conditions:
Fault LED is illuminated >
F2 fault exists

Is the tank key LED illuminated?

- Does the manifold fail to come to temperature?
  - **Verify that the manifold heater has failed and replace.**
    Refer to DP.5.
    P/N 1017723.
- Is the affected gun or hose cordset loose, or are the pins bent, loose or corroded? (the gun or hose key LED is illuminated.)
  - **Secure or repair the loose cordset then press the Reset key.**
    Refer to the hose or gun manual.
- Are the wires to the electrical connector into TB1 secure?
  - **Connect securely.**

+

Is the power cable that connects to J6 connected securely?

- **Connect securely.**

+

Was hot melt recently added to the tank?

- Go to T.2.3

+

Allow the unit to reach set-point temperature.

Is the power lead connecting the 6-hose expansion board to the main board loose or damaged? (J10 to J2) (P10 only)

- *Cont. on next page*

+

Secure or replace.

T.2.1

Starting Conditions:

Fault LED is illuminated >
F2 fault exists

Continued from previous page....

Is there 240 VAC across fuses F1/F2 or F3/F4 on the affected hose/gun module, and is the hose/gun wattage properly rated?

- **Correct the house voltage or replace the hose/gun with a properly rated hose/gun.**

+

Are the indicators DS5 or DS6 on the affected hose/gun module illuminated?

See Figure 6-1.

- Is indicator DS2 on the main board or DS5 and DS6 on any hose/gun module illuminated?
  - - **Check the operation of the power relay or thermostat.**
    Refer to DP.3.
  - + **Replace fuse pairs F1/F2 or F3/F4 on the affected hose/gun module.**
    P/N 1028331.
    See Figure 6-1.

+

Are the hose and gun RTD functioning correctly?

- **Replace the hose or gun RTD.**

+

Does the fault re-occur if you replace the affected hose/gun module with a known good module?

- **Replace the affected hose/gun module.**
  P/N 1028328.

+

Replace the main board.

P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.

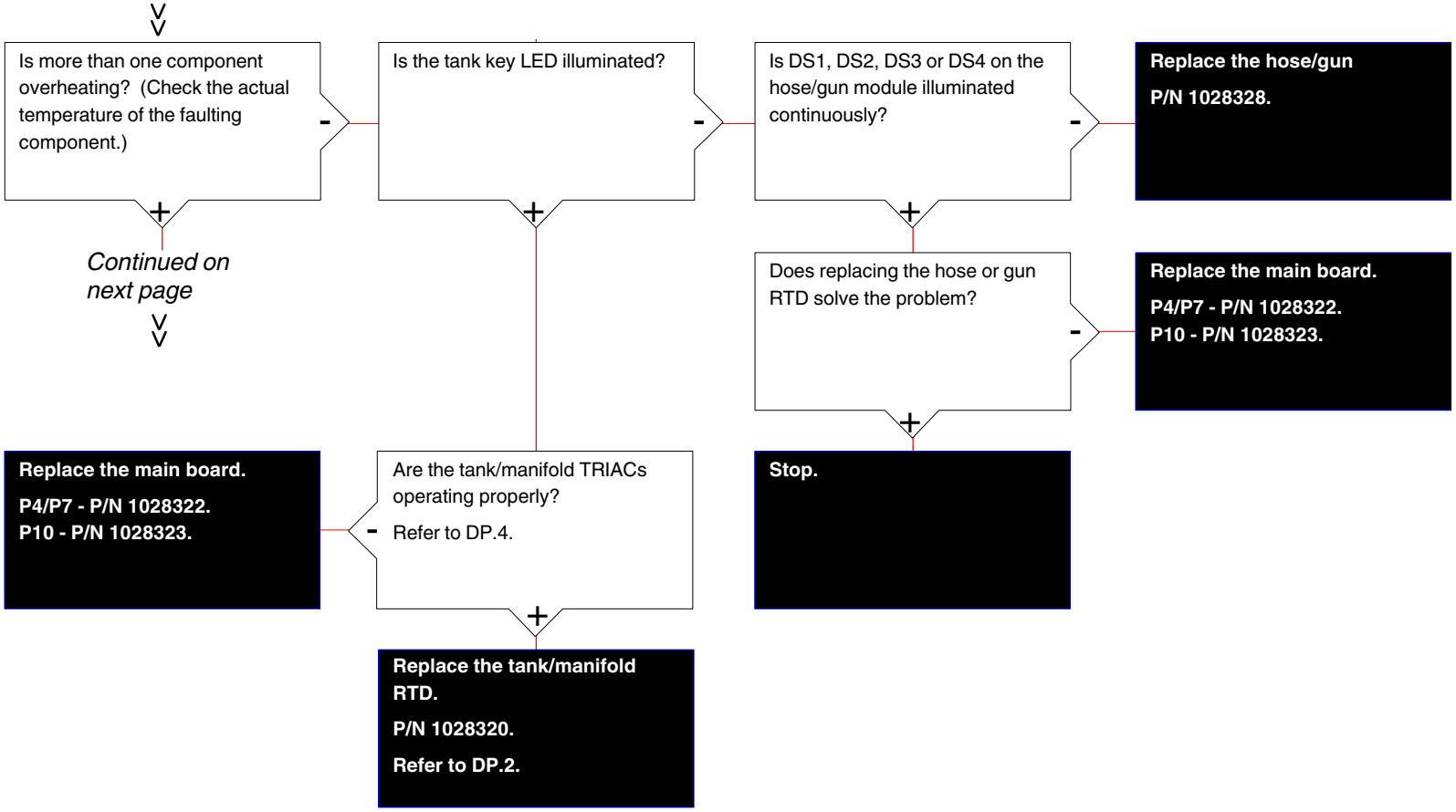
© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

T.2.2

Starting conditions:
Fault LED is illuminated >
F3 fault exists

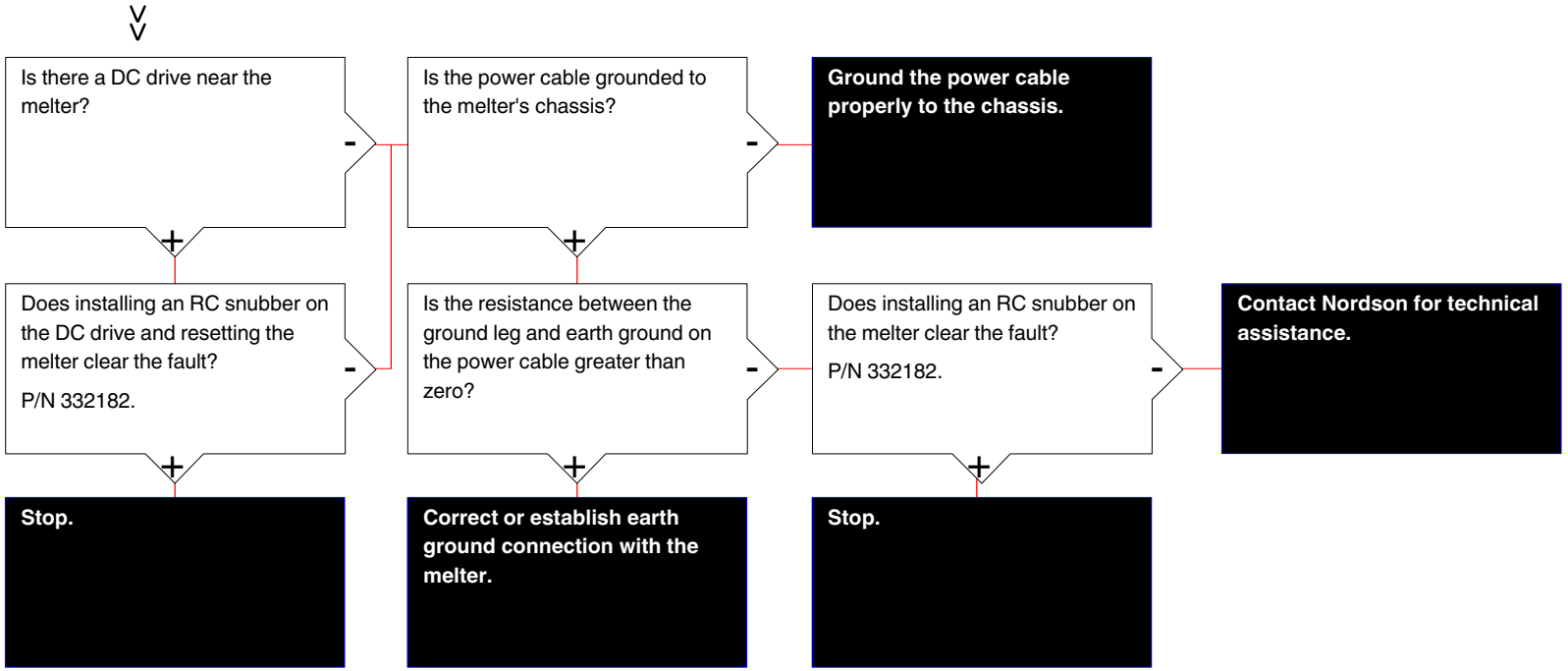
Reset the melter and turn the heaters back on. Allow the unit to come to temperature.



T.2.2

Starting conditions:
Fault LED is illuminated >
F3 fault exists

Continued from previous page....


Is there a DC drive near the melter?
-
+
Is the power cable grounded to the melter's chassis?
-
+
Ground the power cable properly to the chassis.
Does installing an RC snubber on the DC drive and resetting the melter clear the fault?
P/N 332182.
-
+
Is the resistance between the ground leg and earth ground on the power cable greater than zero?
-
+
Does installing an RC snubber on the melter clear the fault?
P/N 332182.
-
+
Contact Nordson for technical assistance.
Stop.
Correct or establish earth ground connection with the melter.
Stop.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

T.2.3

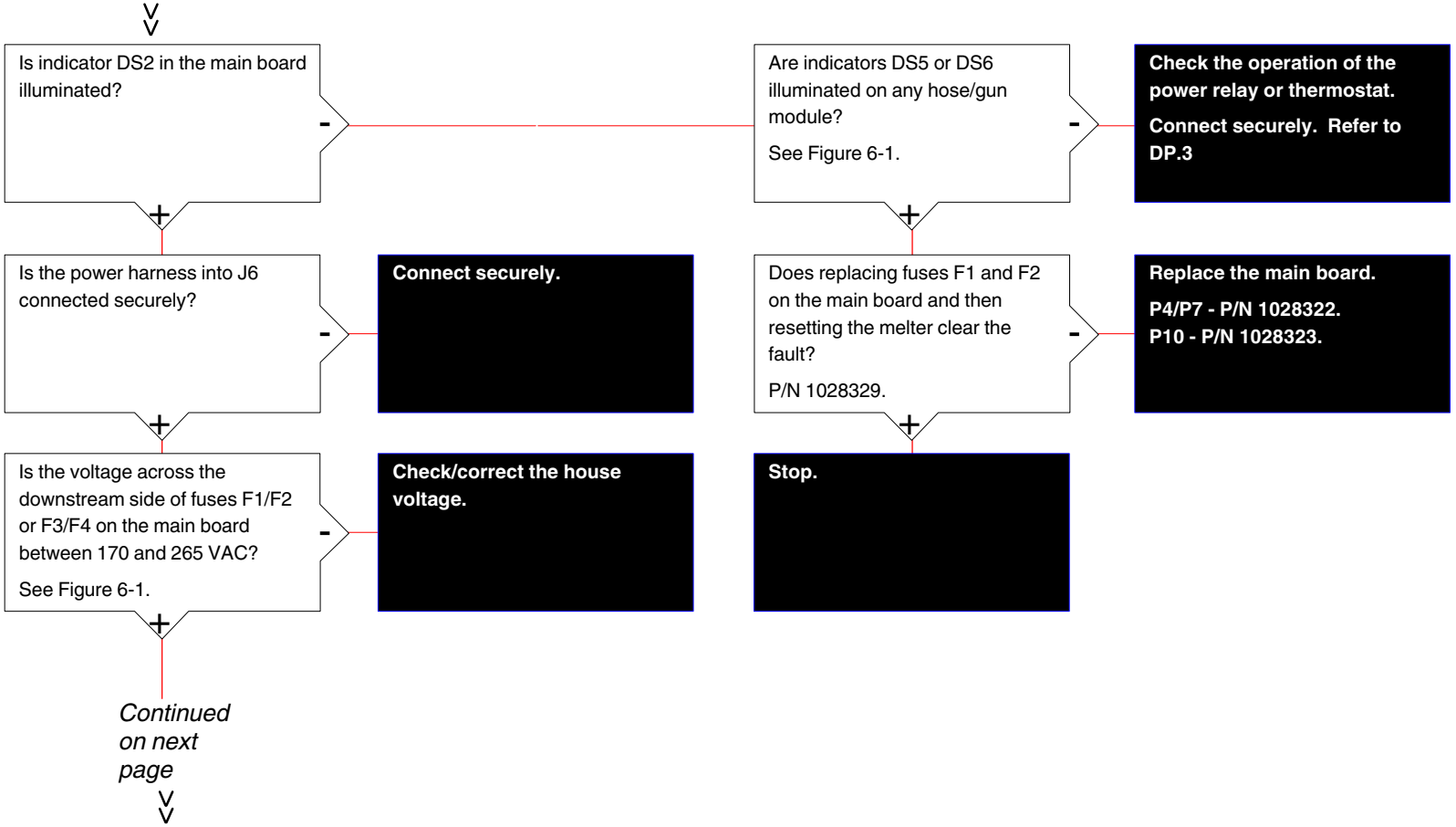
Starting conditions:

Fault LED is illuminated >

F2 fault exists >

Tank key LED is illuminated >

Hot melt has not been added


Is indicator DS2 in the main board illuminated?
-
+
Is the power harness into J6 connected securely?
-
Connect securely.
+
Is the voltage across the downstream side of fuses F1/F2 or F3/F4 on the main board between 170 and 265 VAC?
See Figure 6-1.
-
Check/correct the house voltage.
+
Continued on next page
Are indicators DS5 or DS6 illuminated on any hose/gun module?
See Figure 6-1.
-
Check the operation of the power relay or thermostat.
Connect securely. Refer to DP.3
+
Does replacing fuses F1 and F2 on the main board and then resetting the melter clear the fault?
P/N 1028329.
-
Replace the main board.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.
+
Stop.

T.2.3

Starting conditions:

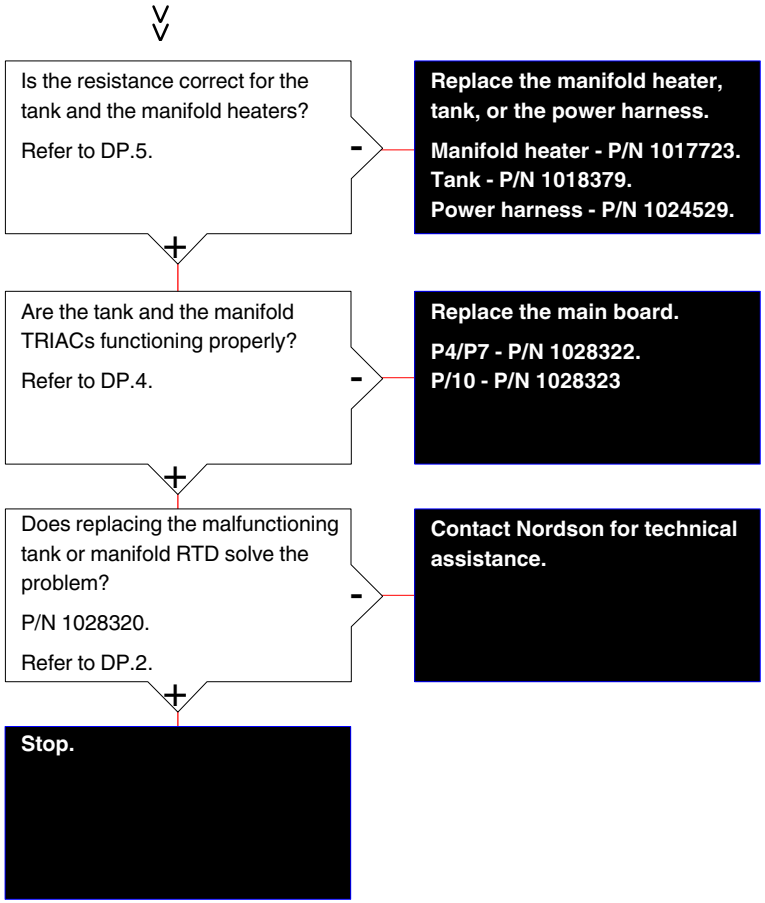
Fault LED is illuminated >

F2 fault exists >

Tank key LED is illuminated >

Hot melt has not been added

Continued from previous page....


Is the resistance correct for the tank and the manifold heaters?
Refer to DP.5.
-
Replace the manifold heater, tank, or the power harness.
Manifold heater - P/N 1017723.
Tank - P/N 1018379.
Power harness - P/N 1024529.
+
Are the tank and the manifold TRIACs functioning properly?
Refer to DP.4.
-
Replace the main board.
P4/P7 - P/N 1028322.
P/10 - P/N 1028323
+
Does replacing the malfunctioning tank or manifold RTD solve the problem?
P/N 1028320.
Refer to DP.2.
-
Contact Nordson for technical assistance.
+
Stop.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

T.3

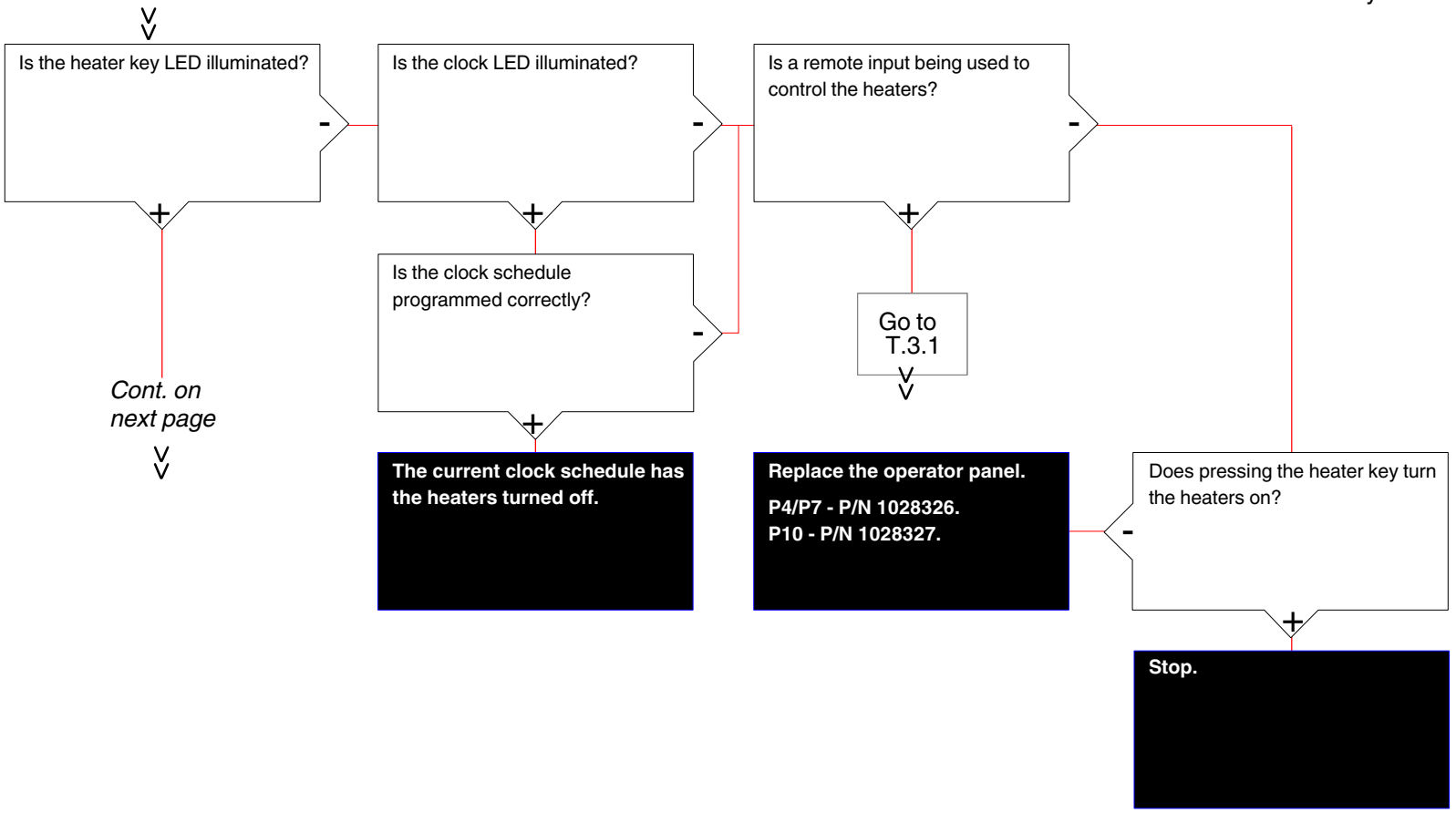
Starting conditions:

No faults >

Ready LED is not illuminated

Quick check: Manually activating the heater key or the pump key will override and eliminate remote inputs as the cause of a down condition.

Quick check: Save settings and reset the melter to factory default settings. If the melter functions normally, isolate the input or output problem.



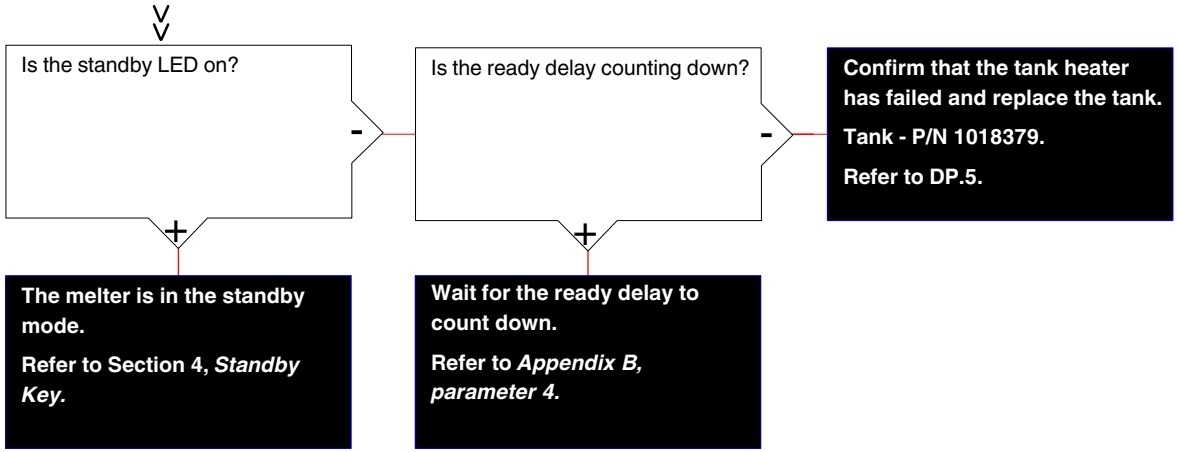
T.3

Starting conditions:

No faults >

Ready LED is not illuminated

Continued from previous page....


Is the standby LED on?
-
+
Is the ready delay counting down?
-
+
Confirm that the tank heater has failed and replace the tank.
Tank - P/N 1018379.
Refer to DP.5.
The melter is in the standby mode.
Refer to Section 4, Standby Key.
Wait for the ready delay to count down.
Refer to Appendix B, parameter 4.

© 2011 Nordson Corporation

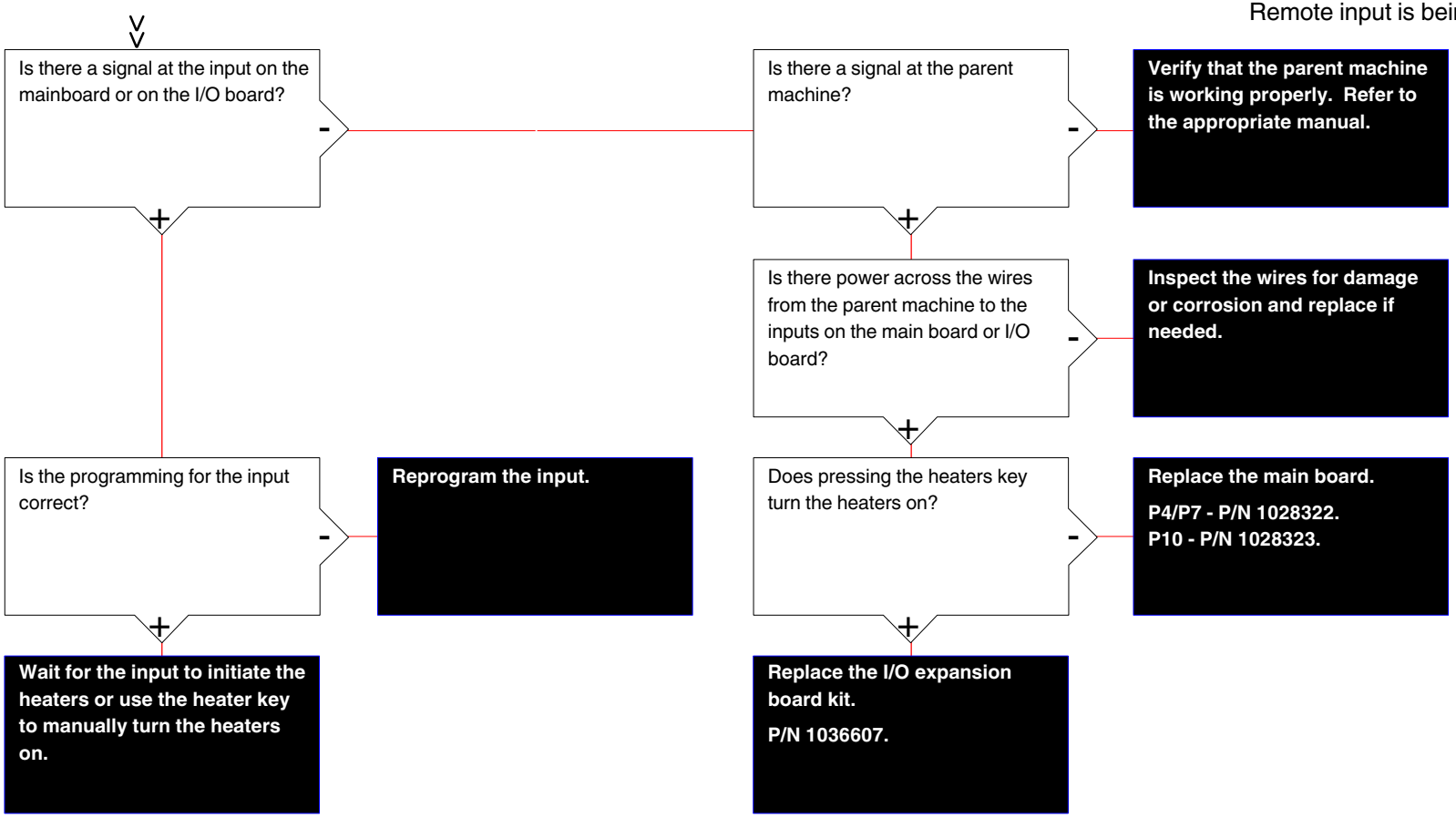
T.3.1

Starting conditions:

No faults >

Ready LED is not illuminated >

Remote input is being used


Is there a signal at the input on the mainboard or on the I/O board?
-
+
Is there a signal at the parent machine?
-
+
Verify that the parent machine is working properly. Refer to the appropriate manual.
Is there power across the wires from the parent machine to the inputs on the main board or I/O board?
-
+
Inspect the wires for damage or corrosion and replace if needed.
Is the programming for the input correct?
-
+
Reprogram the input.
Does pressing the heaters key turn the heaters on?
-
+
Replace the main board.
P4/P7 - P/N 1028322.
P10 - P/N 1028323.
Wait for the input to initiate the heaters or use the heater key to manually turn the heaters on.
Replace the I/O expansion board kit.
P/N 1036607.

© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

T.4

Quick check: Save settings and reset the melter to factory default settings. If the melter functions normally, isolate the input or output problem.

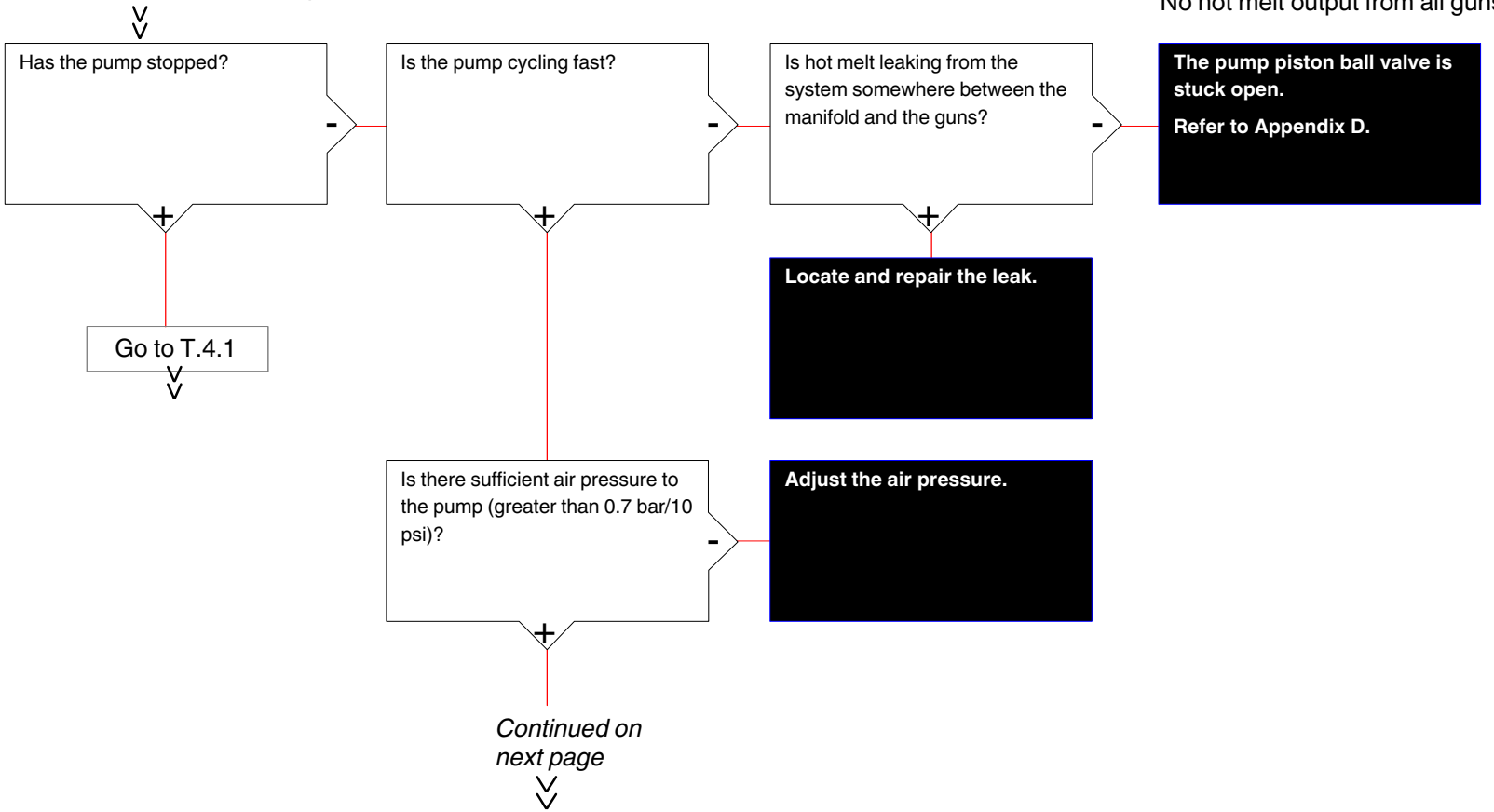
Quick check: Manually activating the heater key or the pump key will override and eliminate remote inputs as the cause of a down condition.

Starting conditions:

No faults >

Ready LED is illuminated >

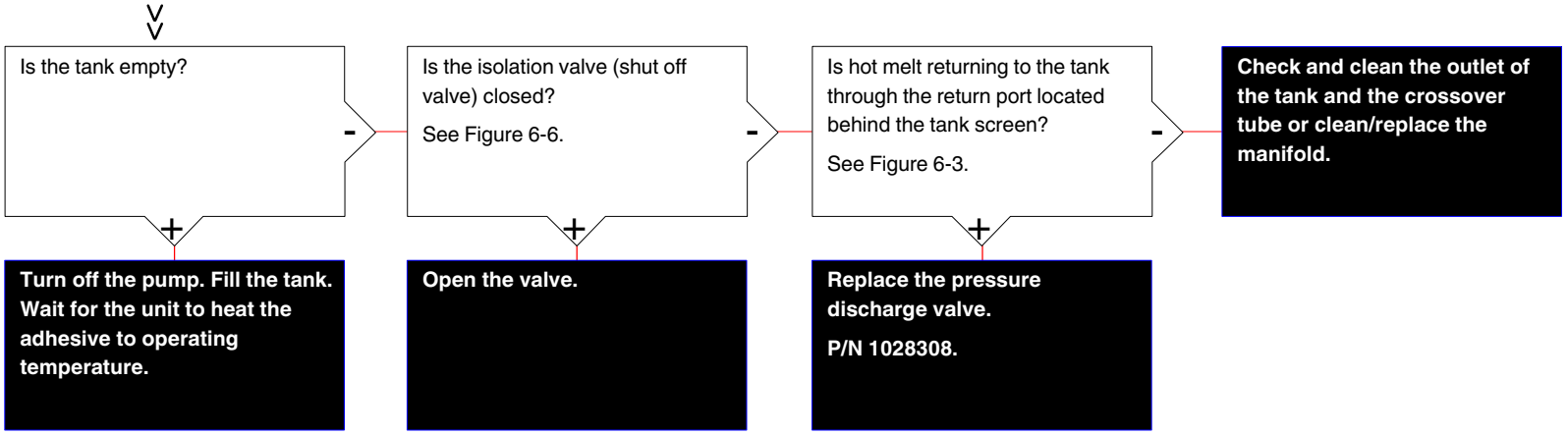
No hot melt output from all guns


Has the pump stopped?
-
+
Go to T.4.1
Is the pump cycling fast?
-
+
Is hot melt leaking from the system somewhere between the manifold and the guns?
-
+
The pump piston ball valve is stuck open.
Refer to Appendix D.
Locate and repair the leak.
Is there sufficient air pressure to the pump (greater than 0.7 bar/10 psi)?
-
+
Adjust the air pressure.
Continued on next page

T.4

Starting conditions:
No faults >
Ready LED is illuminated >
No hot melt output from all guns

Continued from previous page....


Is the tank empty?
-
+
Turn off the pump. Fill the tank. Wait for the unit to heat the adhesive to operating temperature.
Is the isolation valve (shut off valve) closed?
See Figure 6-6.
-
+
Open the valve.
Is hot melt returning to the tank through the return port located behind the tank screen?
See Figure 6-3.
-
+
Replace the pressure discharge valve.
P/N 1028308.
Check and clean the outlet of the tank and the crossover tube or clean/replace the manifold.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

T.4.1

Starting conditions:

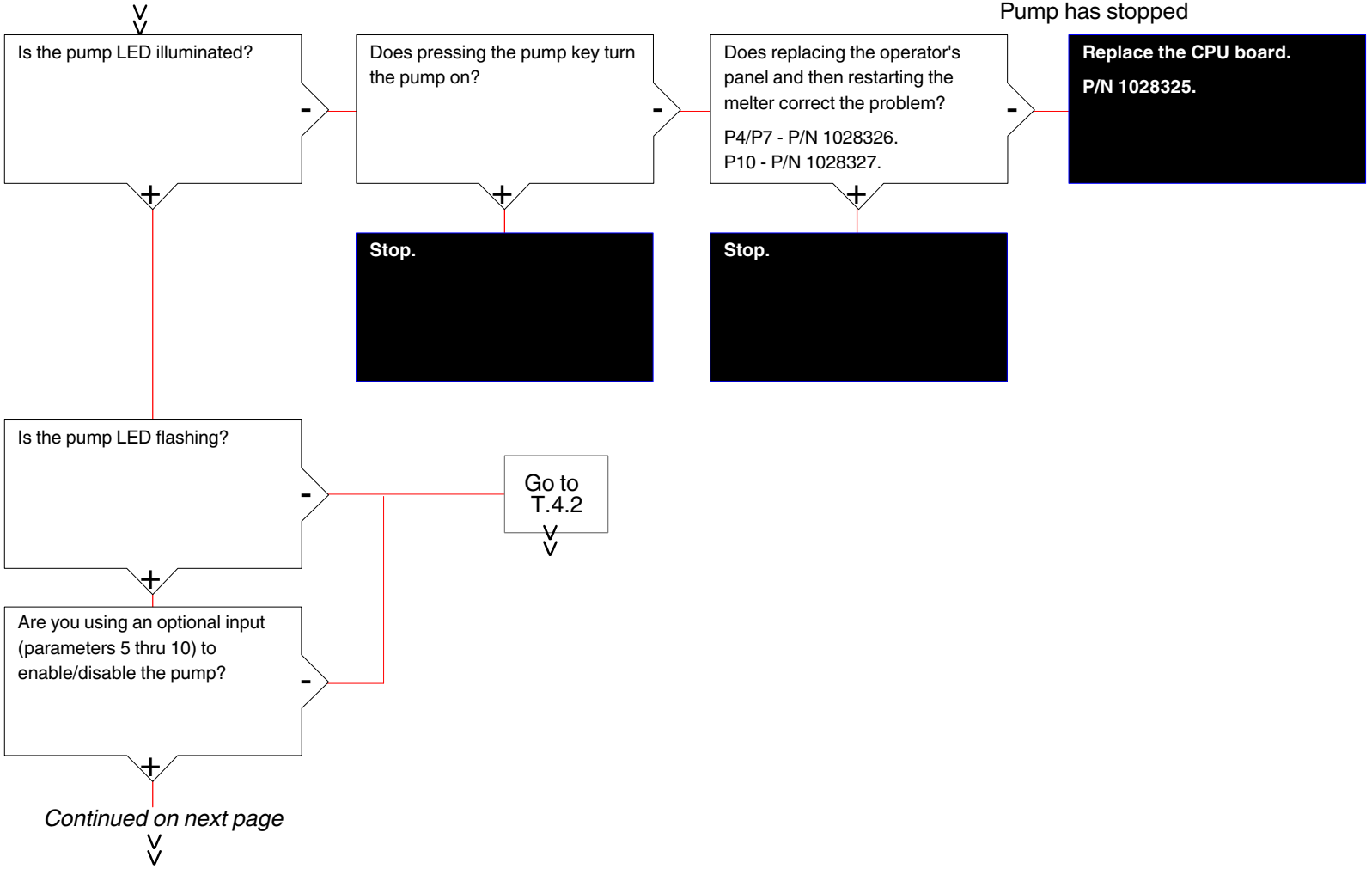
No faults >

Ready LED is illuminated >

No hot melt output from all guns >

Pump has stopped

Quick check: Manually activating the heater key or the pump key will override and eliminate remote inputs as the cause of a down condition.



T.4.1

Starting conditions:

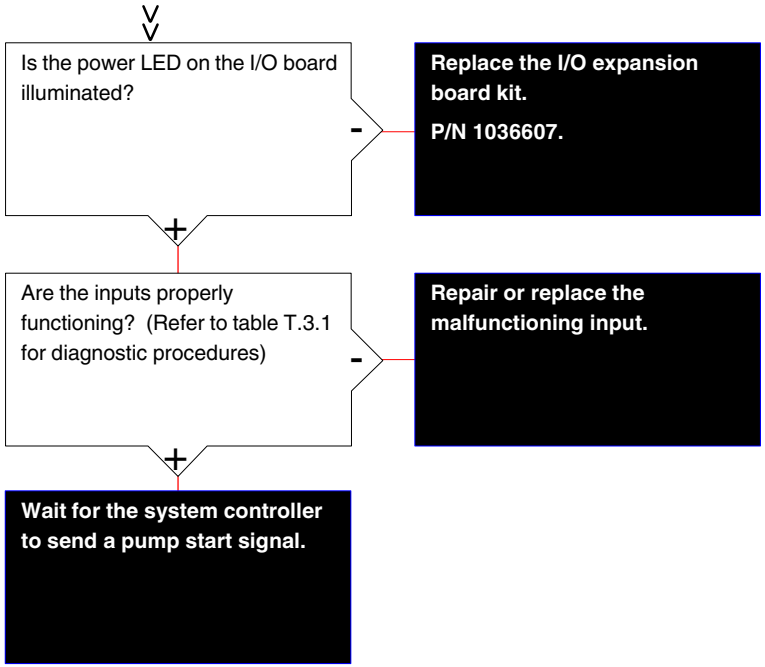
No faults >

Ready LED is illuminated >

No hot melt output from all guns >

Pump has stopped

Continued from previous page....


Is the power LED on the I/O board illuminated?
-
Replace the I/O expansion board kit.
P/N 1036607.
+
Are the inputs properly functioning? (Refer to table T.3.1 for diagnostic procedures)
-
Repair or replace the malfunctioning input.
+
Wait for the system controller to send a pump start signal.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

T.4.2

Starting conditions:

No faults >
Ready LED is illuminated >
No hot melt output from all guns >
Pump has stopped >
Pump LED is illuminated >
Tank set-point temperature is OK >
Pump is not controlled by a remote input

Problem

Is the air supply to the melter turned off or is the plant air pressure low?

- **Turn on or adjust the plant air pressure.**

+

Is the operating air pressure set correctly?

Refer to *Section 4.*

- **Adjust the operating air pressure for the current manufacturing process.**

+

Is air being supplied to the top of the pump?

- Are the yellow and green air lines to the pneumatic assembly connected properly?

  See Figure 6-4.

  - **Connect securely.**

  +

  Is 24 VDC being supplied to the solenoid valve (wire harness leads 9 and 10)?

  - Do the wires at Pins 9 and 10 on the J7 wire harness lack continuity?

    Connect securely. See Figure 6-2.

    - **Replace the main board.**

      P4/P7 - P/N 1028322.
      P10 - P/N 028323.

    +

    Replace the J7 wire harness.

    P/N 1024600.

  +

  Replace the pneumatic assembly.

  P/N 1028307.

+

Continued on next page....

T.4.2

Starting conditions:

No faults >

Ready LED is illuminated >

No hot melt output from all guns >

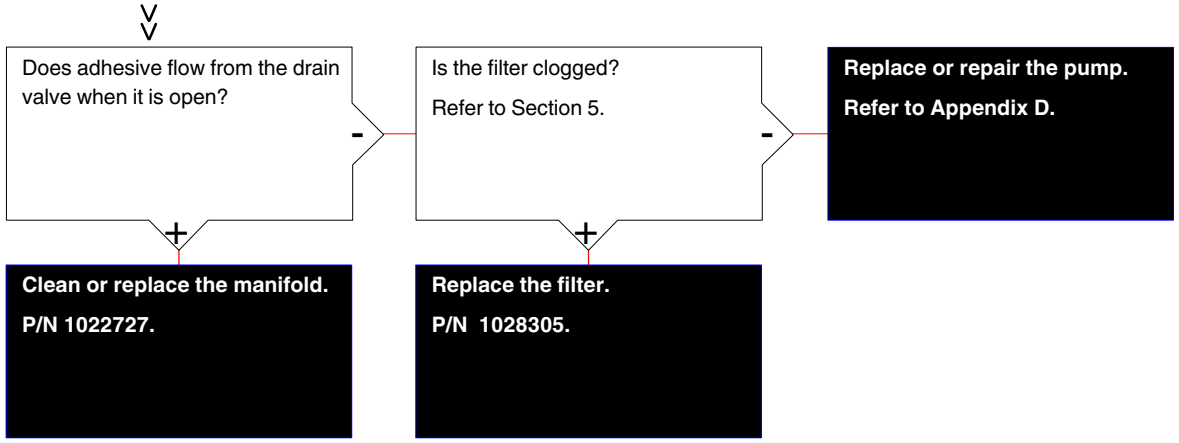
Pump has stopped >

Pump LED is illuminated >

Tank set-point temperature is OK >

Pump is not controlled by a remote input

Continued from previous page....



© 2011 Nordson Corporation

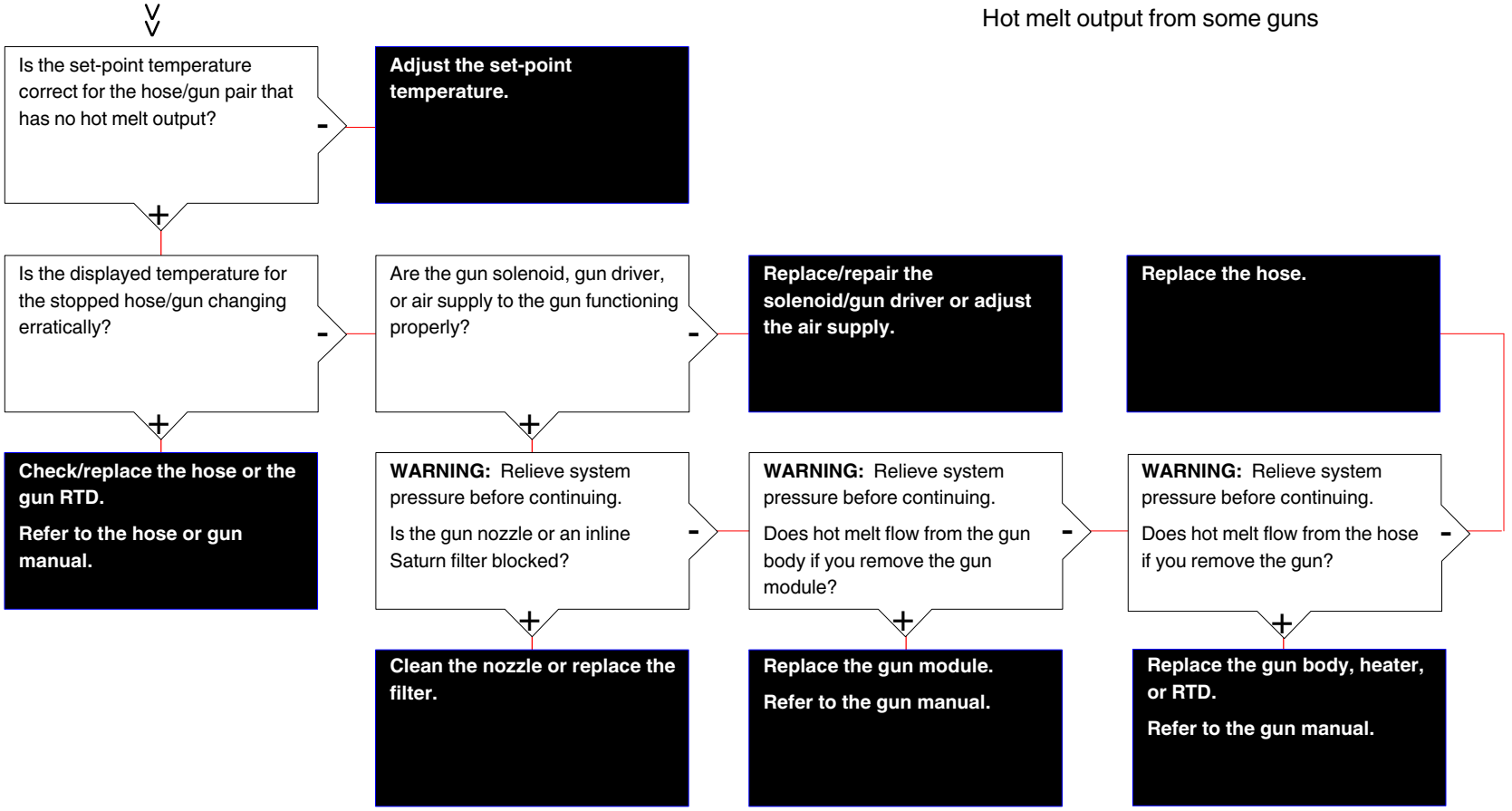
T.5

Starting conditions:

No faults >

Ready LED is illuminated >

Hot melt output from some guns


Is the set-point temperature correct for the hose/gun pair that has no hot melt output?
-
Adjust the set-point temperature.
+
Is the displayed temperature for the stopped hose/gun changing erratically?
-
Are the gun solenoid, gun driver, or air supply to the gun functioning properly?
-
Replace/repair the solenoid/gun driver or adjust the air supply.
Replace the hose.
+
Check/replace the hose or the gun RTD.
Refer to the hose or gun manual.
WARNING: Relieve system pressure before continuing.
Is the gun nozzle or an inline Saturn filter blocked?
-
WARNING: Relieve system pressure before continuing.
Does hot melt flow from the gun body if you remove the gun module?
-
WARNING: Relieve system pressure before continuing.
Does hot melt flow from the hose if you remove the gun?
-
+
Clean the nozzle or replace the filter.
Replace the gun module.
Refer to the gun manual.
Replace the gun body, heater, or RTD.
Refer to the gun manual.

© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank

© 2011 Nordson Corporation

Section 7
Parts

NOTE: Refer to Appendix E for information about 400/480 Volt melter parts.

Using the Illustrated Parts List

The parts lists provided in this section are organized into the following columns:

Item—Identifies illustrated parts that are available from Nordson Corporation.

Used—Identifies the melters in which the part is used. A blank entry indicates that the part is used in all ProBlue melters.

Part—Provides the Nordson Corporation part number for each saleable part shown in the illustration. A series of dashes in the parts column (- - - - - -) means the part cannot be ordered separately.

Description—Provides the part name, as well as its dimensions and other characteristics when appropriate. Bullets in the description, indicate the relationships between assemblies, subassemblies, and parts.

Quantity—The quantity required per unit, assembly, or subassembly. The code AR (As Required) is used if the part number is a bulk item ordered in quantities or if the quantity per assembly depends on the product version or model.

NOTE: Illustrations of the model P4 are used throughout this section to represent all ProBlue melters. Refer to the *Used* column to determine the part number associated with your melter.

Fasteners

Fasteners are called out in each illustration using the convention *Fx,* where “x” is the fastener number used in the *Schedule of Fasteners,* which is located at the end of this section.

© 2011 Nordson Corporation

Tank, Pump, and Manifold Parts List

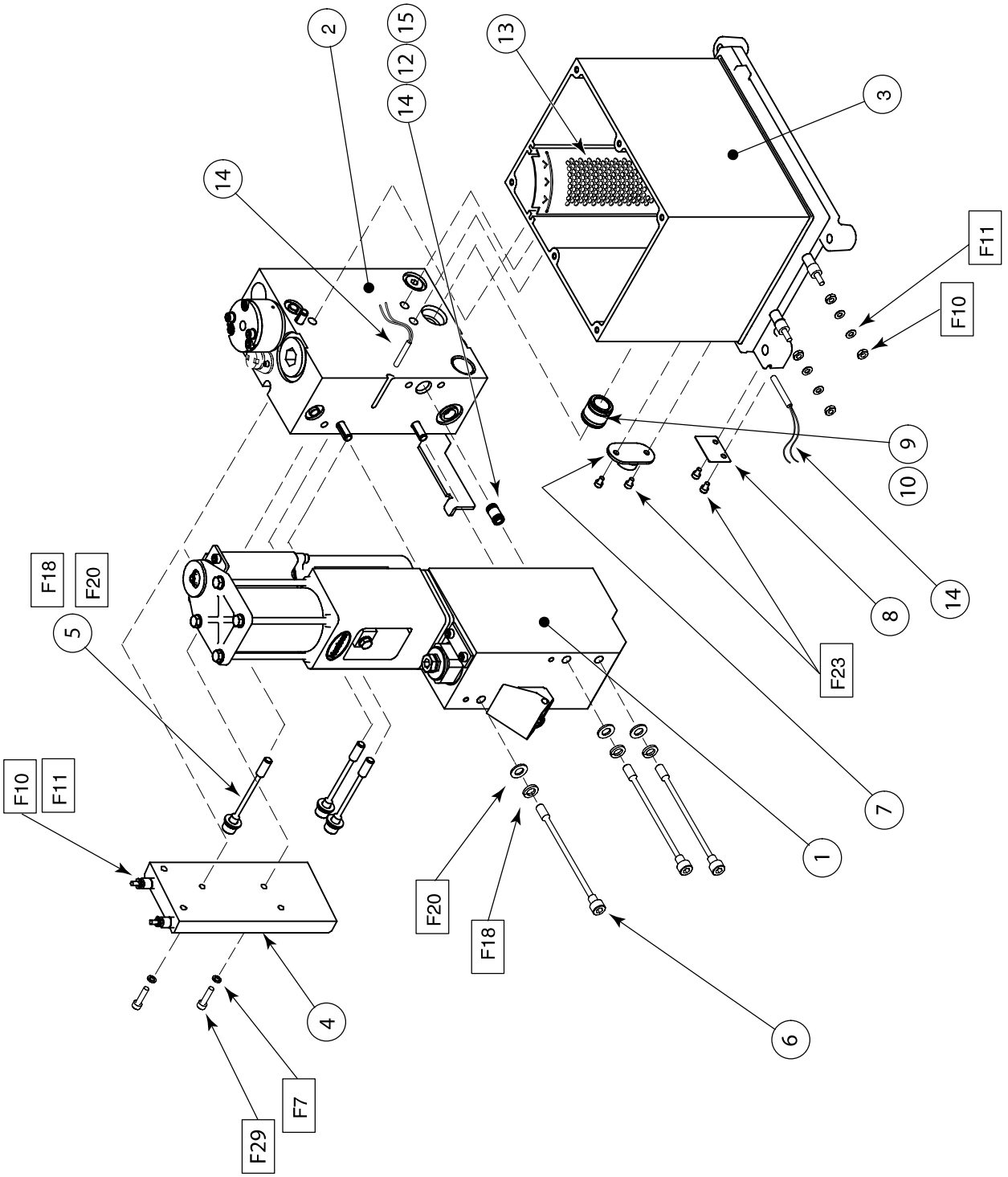


Figure 7-1 Tanks, pump and manifold

© 2011 Nordson Corporation

Item	Used	Part	Description	Quantity	Note
1		- - - - - -	Pump, piston	1	A, B
2	P4, P7	- - - - - -	Manifold assembly, 4-hose, 230 V	1	C
	P10	- - - - - -	Manifold assembly, 6-hose, 480 V	1	C
	P4, P7	- - - - - -	Manifold assembly, 6-hose, 230 V	1	C
	P10	- - - - - -	Manifold assembly, 6-hose, 480 V	1	C
3	P4	1051033	Kit, service, tank, P4, 230V	1	F
	P7	1051034	Kit, service, tank, P7, 230V	1	F
	P10	1051035	Kit, service, tank, P10, 230V	1	F
4		- - - - - -	Heater block, ProBlue	1	F, G
5		1017009	Screw, manifold mounting, M8	3	
6		1017060	Screw, pump mounting, M8	3	
7		- - - - - -	Thermostat, OOR, 500 degree, push-on	1	D
8		1018189	Clip, retaining, RTD	1	
9		1017186	Tube, cross-over, tank	1	
10		941161	• O-ring, Viton, 0.750 x 0.938 x 0.094 in.	2	
11		1017189	Tube, cross-over, pump	1	
12		940133	• O-ring, Viton, 0.426 x 0.070 in.	2	
13	P4	1022747	Screen, inlet, pump, P4	1	
	P7	1025885	Screen, inlet, pump, P7	1	
	P10	1017892	Screen, inlet, pump, P10	1	
14		1028320	Sensor, temperature, RTD	2	E
15		954013	Backup ring	2	
NS	P4	1029997	Insulation, tank, P4	1	
	P7	1030557	Insulation, tank, P7	1	
	P10	1030556	Insulation, tank, P10	1	

NOTE A: Refer to *Pump Assembly Parts Lists.*

B: Included in service kit. Refer to *Service Kits* for part numbers.

C: Included in service kit P/N 1064651, 1064652, 1064653, or 1064654. Refer to *Service Kits*.

D: Included in service kit P/N 1028321.

E: Kit P/N 1028320 contains 1 RTD.

F: Refer to Appendix E for 400/480 Volt melter parts.

© 2011 Nordson Corporation

Manifold Assembly Parts List

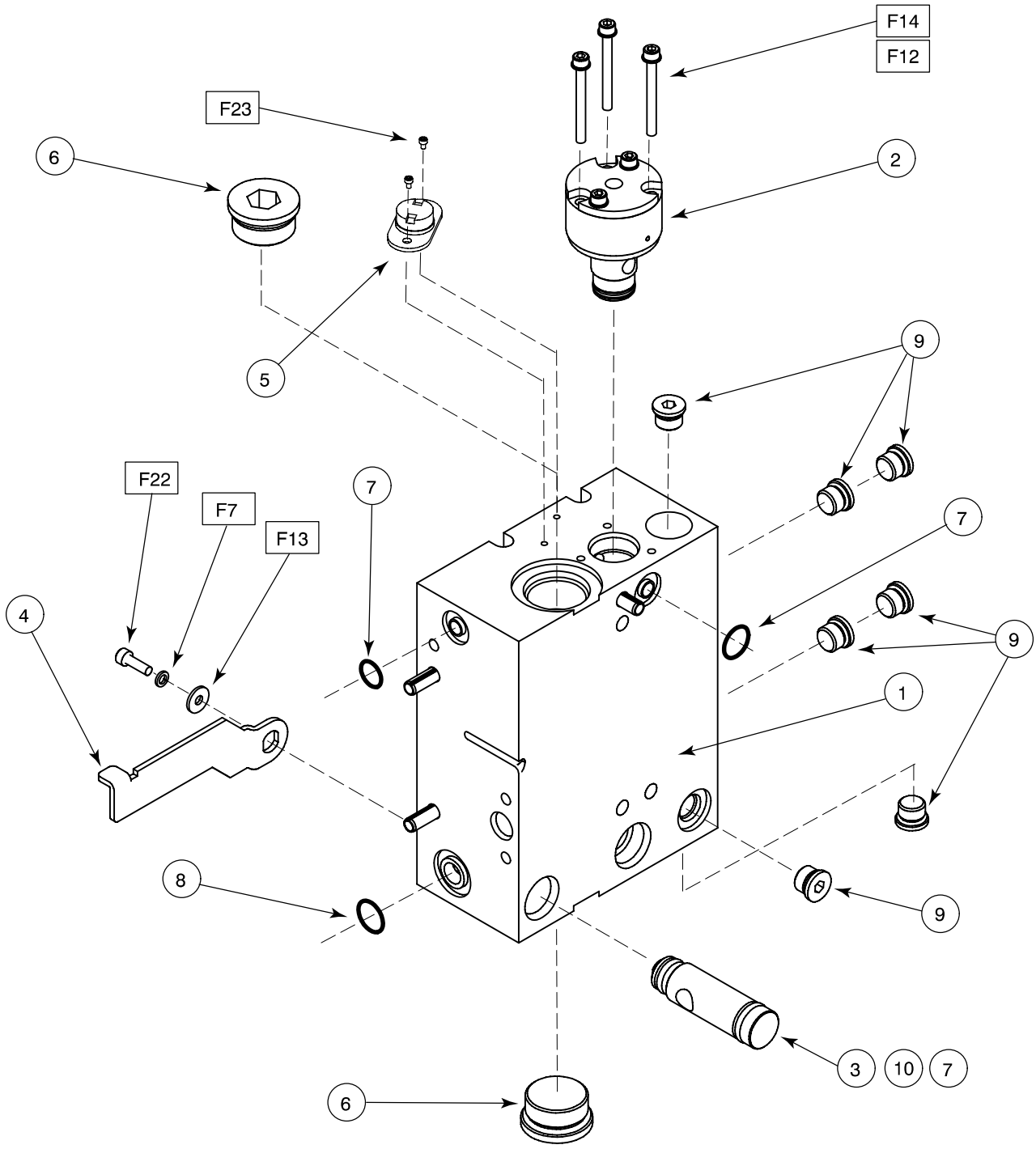


Figure 7-2 Manifold assembly

© 2011 Nordson Corporation

Item	Used	Part	Description	Quantity	Note
—	P4, P7	1022727	Manifold assembly, 4-hose	1	
—	P10	1018812	Manifold assembly, 6-hose	1	
1	P4, P7	- - - - - -	• Manifold, 4-hose	1	
	P10	- - - - - -	• Manifold, 6-hose	1	
2		- - - - - -	• Valve assembly, pressure discharge	1	A
3		1017212	• Valve, shut-off	1	
4		1017211	• Handle, shut-off	1	
5		- - - - - -	• Thermostat, 500 F, 00R	1	B
6		973583	• Plug, O-ring, straight thread, 1 $^{5}/_{16}$-12	2	
7		1019515	• O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.	3	C
8		942111	• O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.	1	C
9		973574	• Plug, O-ring, straight thread, $^{9}/_{16}$-18	7	
10		942080	• O-ring, Viton, 0.625 x 0.875 in.	1	C

NOTE A: Included in service kit P/N 1028308
B: Included in service kit P/N 1028321
C: Included in service kit P/N 1028309

© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank.

© 2011 Nordson Corporation

Pump Assembly Parts Lists

NOTE: Refer to Appendix D, *SP Pump Diagnostics and Repair*, for detailed information about pump disassembly and maintenance.

15:1 Pump Assembly Parts

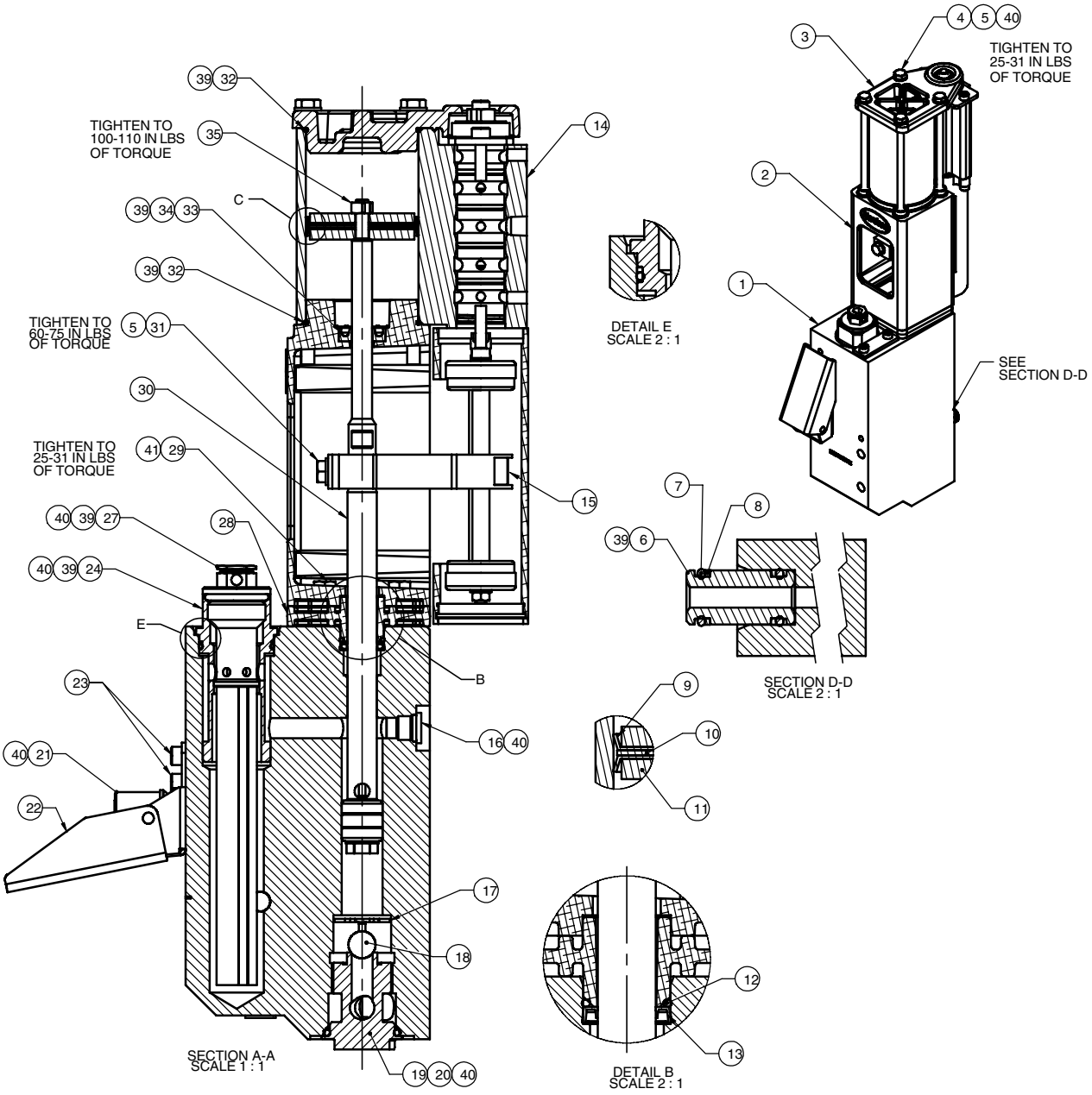


Figure 7-3 15:1 double-acting pump (1 of 2)

© 2011 Nordson Corporation

15:1 Pump Assembly Parts *(contd)*

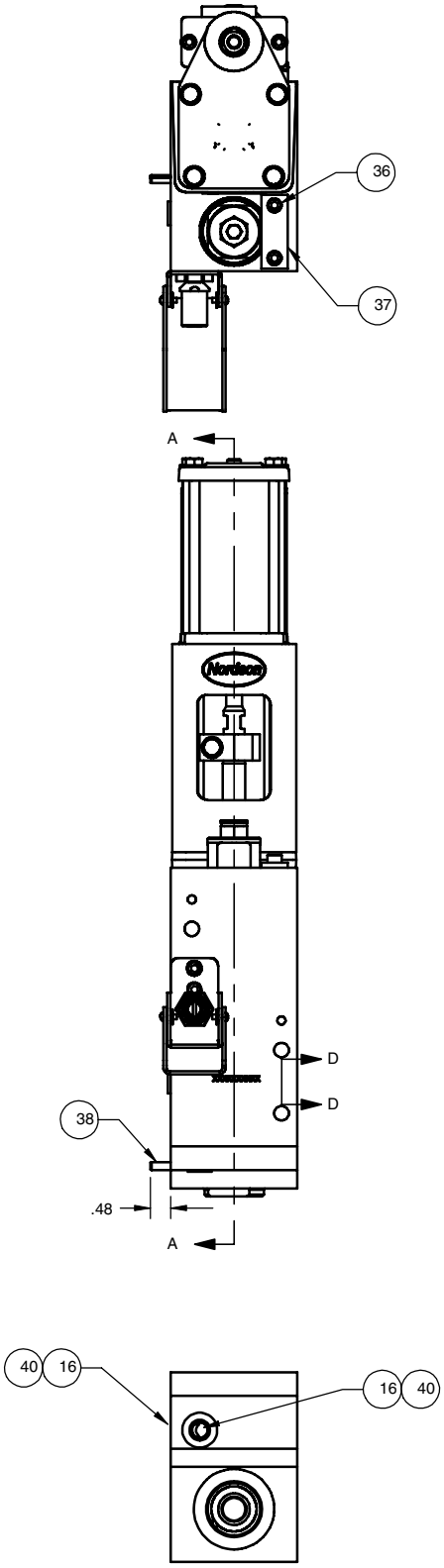


Figure 7-4 15:1 double-acting pump (2 of 2)

© 2011 Nordson Corporation

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	- - - - - -	PUMP ASSEMBLY	—	A
1	1016863	• BODY,PUMP-FILTER	1	
2	1016339	• FRAME,PUMP,MACHINED	1	
3	333137	• HEAD,CYLINDER,SP,MACHINED	1	
4	982147	• SCR,HEX,CAP,M6X120,ZN	4	
5	983410	• WASHER,FLT,M,NARROW,M6,STL,ZN	5	
6	1017189	• TUBE,CROSSOVER,PUMP	1	
7	940133	• O RING,VITON,.426ID X .070W,BR,10413	2	
8	954013	• BACK-UP RING,SINGLE,7/16X9/16	2	
9	163039	• CUP,PISTON,SP	2	
10	983445	• WASHER,PISTON SEAL,SP	1	
11	983446	• WASHER,PISTON CUP,SP	2	
12	940172	• O RING,VITON,.676ID X .070W,BR	1	
13	273139	• SEAL,PUMP	1	
14	1024465	• SHIFTER ASSEMBLY,G1/8	1	B
15	- - - - - -	• FORK,MAGNETIC,ASSY	1	C
16	973543	• PLUG,O RING,STR THD,7/16-20	3	
17	503696	• CAGE,BALL,SIPHON	1	
18	900001	• BALL,440SSTL,.500, 50	1	
19	1017320	• SEAT,BALL,LOWER	1	
20	945037	• O RING,VITON,1 TUBE	1	
21	276024	• VALVE ASSY,DRAIN	1	
22	1022779	• CHUTE,DRAIN,ASSY	1	
23	982780	• SCR,SKT,M5X10,ZN	2	
24	1021955	• ADAPTER,FILTER,ASSY	1	
27	1021919	• FILTER,ASSEMBLY,100 MESH, W/ O-RING	1	
NS	945039	• • O RING,VITON,3/4 TUBE,10456	1	D
28	1017307	• INSULATOR,PUMP	1	
29	982237	• SCR,HEX,CAP,M6X35,ZN	4	
30	1022658	• PISTON ASSY,HYDRAULIC,PROBLUE	1	E
31	982135	• SCR,HEX,CAP,M6X30,ZN	1	
32	940332	• O RING,VITON, 2.000X2.125X.063	2	
33	952100	• CUP,U,VITON	1	
34	986331	• RETAINING RING,INT,100,PUSHON	1	
35	1064157	• NUT,HEX,LOCK,TORQUE,M6X1,DIN 980V,V3	1	
36	815666	• SCR,SKT,M5 X 0.8 X 12,ZN.	2	
37	1021270	• PLATE,FILTER,ANTI ROTATE	1	
38	985401	• PIN,ROLL,.188X1.000,STL,ZN	2	
39	900493	• LUBRICANT,PARKER HI-TEMP,11208	AR	
40	900344	• LUBRICANT,NEVER SEEZ,8OZ CAN	AR	
41	983409	• WASHER,LK,M,SPT,M6,STL,ZN	4	

NOTE A: To replace a 15:1 pump, order kit P/N 1028303. Refer to *Service Kits* for kit contents.

B: See Figure 7-9 for exploded view.

C: Refer to *Service Kits* for kit contents.

D: O-ring service kit P/N 1028305

E: See Figure 7-10 for exploded view.

AR: As Required

© 2011 Nordson Corporation

15:1 Low-Viscosity Pump Assembly Parts

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	- - - - - -	PUMP ASSY,LOW VISCOSITY	—	A
1	1016863	• BODY,PUMP-FILTER	1	
2	1016339	• FRAME,PUMP,MACHINED	1	
3	333137	• HEAD,CYLINDER,SP,MACHINED	1	
4	982147	• SCR,HEX,CAP,M6X120,ZN	4	
5	983410	• WASHER,FLT,M,NARROW,M6,STL,ZN	9	
6	1017189	• TUBE,CROSSOVER,PUMP	1	
7	940133	• O RING,VITON,.426ID X .070W,BR,10413	2	
8	954013	• BACK-UP RING,SINGLE,7/16X9/16	2	
9	163039	• CUP,PISTON,SP	2	
10	983445	• WASHER,PISTON SEAL,SP	1	
11	983446	• WASHER,PISTON CUP,SP	2	
12	940172	• O RING,VITON,.676ID X .070W,BR	1	
13	273139	• SEAL,PUMP.	1	
14	- - - - - -	• SHIFTER ASSEMBLY,G1/8	1	B
15	- - - - - -	• FORK,MAGNETIC,ASSY	1	C
16	973543	• PLUG,O RING,STR THD,7/16-20	3	
17	503696	• CAGE,BALL,SIPHON	1	
18	900001	• BALL,440SSTL,.500, 50	1	
19	1017320	• SEAT,BALL,LOWER	1	
20	945037	• O RING,VITON,1 TUBE	1	
21	276024	• VALVE ASSY,DRAIN	1	
22	1022779	• CHUTE,DRAIN,ASSY	1	
23	982780	• SCR,SKT,M5X10,ZN	2	
24	1021955	• ADAPTER,FILTER,ASSY	1	
27	1021919	• FILTER,ASSEMBLY,100 MESH, W/ O-RING	1	
NS	945039	• • O RING,VITON,3/4 TUBE,10456	1	D
28	1017307	• INSULATOR,PUMP	1	
29	982237	• SCR,HEX,CAP,M6X35,ZN	4	
30	- - - - - -	• PISTON ASSY,HYDRAULIC,LV,PROBLUE	1	E
31	982135	• SCR,HEX,CAP,M6X30,ZN	1	
32	940332	• O RING,VITON, 2.000X2.125X.063	2	
33	952100	• CUP,U,VITON	1	
34	986331	• RETAINING RING,INT,100,PUSHON	1	
35	1064157	• NUT,HEX,LOCK,TORQUE,M6X1,DIN 980V,V3	1	
36	815666	• SCR,SKT,M5 X 0.8 X 12,ZN.	2	
37	1021270	• PLATE,FILTER,ANTI ROTATE	1	
38	985401	• PIN,ROLL,.188X1.000,STL,ZN	2	
39	900493	• LUBRICANT,PARKER HI-TEMP,11208	AR	
40	900344	• LUBRICANT,NEVER SEEZ,8OZ CAN	AR	

NOTE A: To replace a 15:1 low-viscosity pump, order kit P/N 1073930. Refer to *Service Kits* for kit contents.

B: See Figure 7-9 for exploded view.

C: Refer to *Service Kits* for kit contents.

D: O-ring service kit P/N 1028305

E: See Figure 7-11 for exploded view.

AR: As Required

© 2011 Nordson Corporation

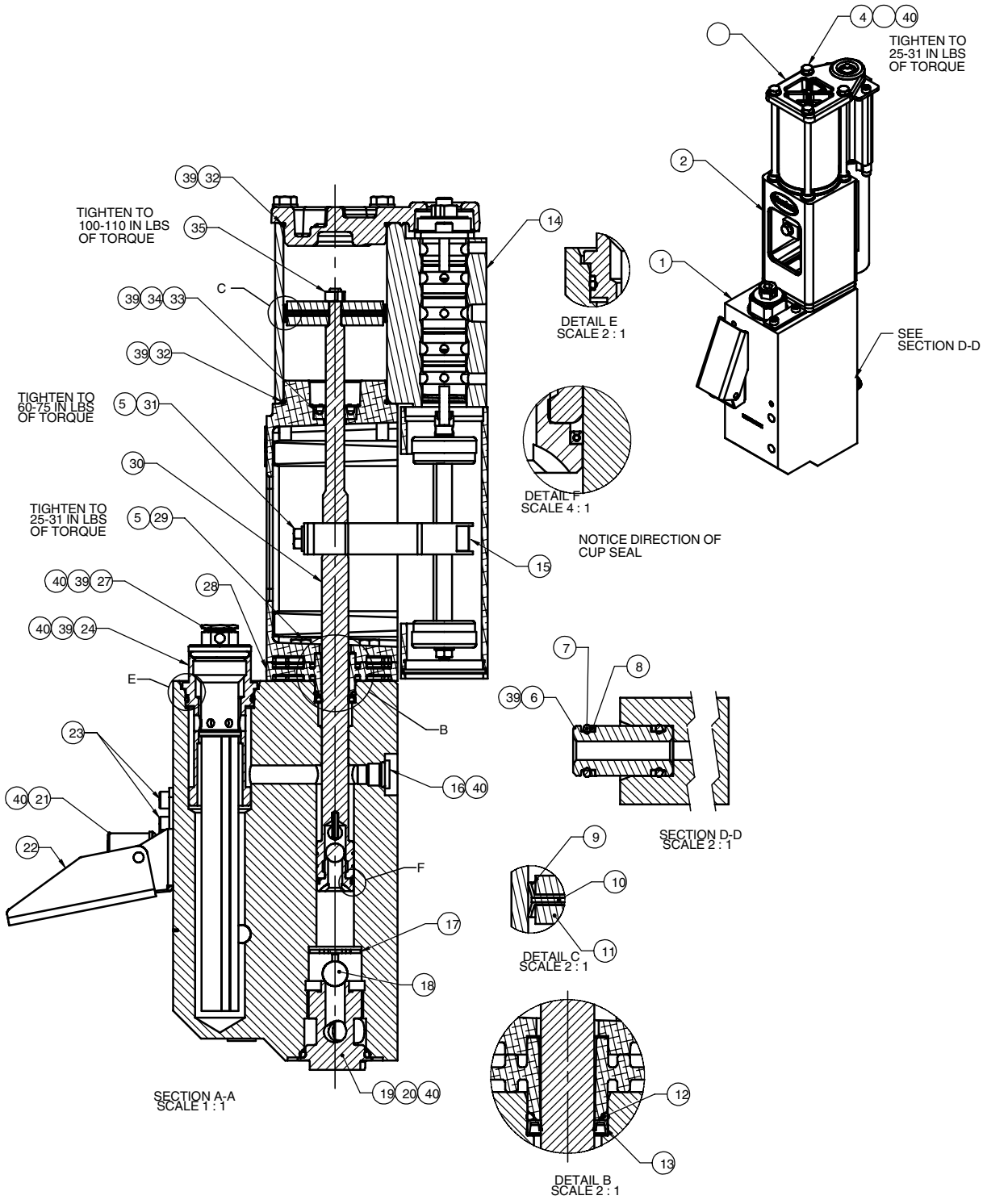


Figure 7-5 15:1 low-viscosity double-acting pump (1 of 2)

© 2011 Nordson Corporation

15:1 Low-Viscosity Pump Assembly Parts *(contd)*

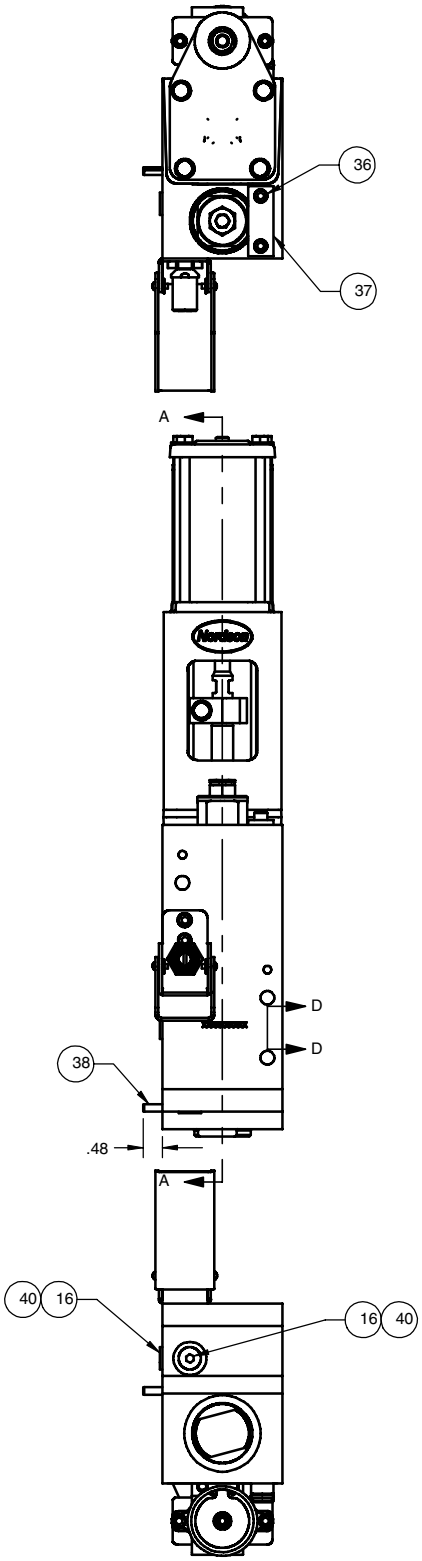


Figure 7-6 15:1 low-viscosity double-acting pump parts (2 of 2)

© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank.

© 2011 Nordson Corporation

6:1 Pump Assembly Parts

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	- - - - - -	PUMP ASSY, 6:1, PROBLUE	—	A
1	1016863	• BODY,PUMP-FILTER	1	
2	1016339	• FRAME,PUMP,MACHINED	1	
3	333137	• HEAD,CYLINDER,SP,MACHINED	1	
4	982147	• SCR,HEX,CAP,M6X120,ZN	4	
5	983410	• WASHER,FLT,M,NARROW,M6,STL,ZN	5	
6	1017189	• TUBE,CROSSOVER,PUMP	1	
7	940133	• O RING,VITON,.426ID X .070W,BR,10413	2	
8	954013	• BACK-UP RING,SINGLE,7/16X9/16	2	
9	1065445	• CUP,PISTON,6:1	2	
10	1065446	• WASHER,PISTON SEAL,6:1	1	
11	1065447	• WASHER,PISTON CUP,6:1	2	
12	940172	• O RING,VITON,.676ID X .070W,BR	1	
13	273139	• SEAL,PUMP.	1	
14	- - - - - -	• SHIFTER ASSEMBLY,G1/8	1	B
15	- - - - - -	• FORK,MAGNETIC,ASSY	1	C
16	973543	• PLUG,O RING,STR THD,7/16-20	3	
17	503696	• CAGE,BALL,SIPHON	1	
18	900001	• BALL,440SSTL,.500, 50	1	
19	1017320	• SEAT,BALL,LOWER	1	
20	945037	• O RING,VITON,1 TUBE	1	
21	276024	• VALVE ASSY,DRAIN	1	
22	1022779	• CHUTE,DRAIN,ASSY	1	
23	982780	• SCR,SKT,M5X10,ZN	2	
24	1021955	• ADAPTER,FILTER,ASSY	1	
27	1021919	• FILTER,ASSEMBLY,100 MESH, W/ O-RING	1	
NS	945039	• • O RING,VITON,3/4 TUBE,10456	1	D
28	1017307	• INSULATOR,PUMP	1	
29	982237	• SCR,HEX,CAP,M6X35,ZN	4	
30	- - - - - -	• PISTON ASSY,HYDRAULIC,PROBLUE	1	E
31	982135	• SCR,HEX,CAP,M6X30,ZN	1	
32	940332	• O RING,VITON, 2.000X2.125X.063	2	
33	952100	• CUP,U,VITON	1	
34	986331	• RETAINING RING,INT,100,PUSHON	1	
35	1064157	• NUT,HEX,LOCK,TORQUE,M6X1,DIN 980V,V3	1	
36	815666	• SCR,SKT,M5 X 0.8 X 12,ZN.	2	
37	1021270	• PLATE,FILTER,ANTI ROTATE	1	
38	985401	• PIN,ROLL,.188X1.000,STL,ZN	2	
39	900493	• LUBRICANT,PARKER HI-TEMP,11208	AR	
40	900344	• LUBRICANT,NEVER SEEZ,8OZ CAN	AR	
41	983409	• WASHER,LK,M,SPT,M6,STL,ZN	4	
42	1065448	• SLEEVE,PISTON PUMP,6:1	1	

Continued...

© 2011 Nordson Corporation

Item	Part	Description	Quantity	Note
43	941340	• ORING,-134,VITON	2	

NOTE A: To replace a 6:1 pump, order kit P/N 1088212. Refer to *Service Kits* for kit contents.
B: See Figure 7-9 for exploded view.
C: Refer to *Service Kits* for kit contents.
D: O-ring service kit P/N 1028305
E: See Figure 7-10 for exploded view.
AR: As Required

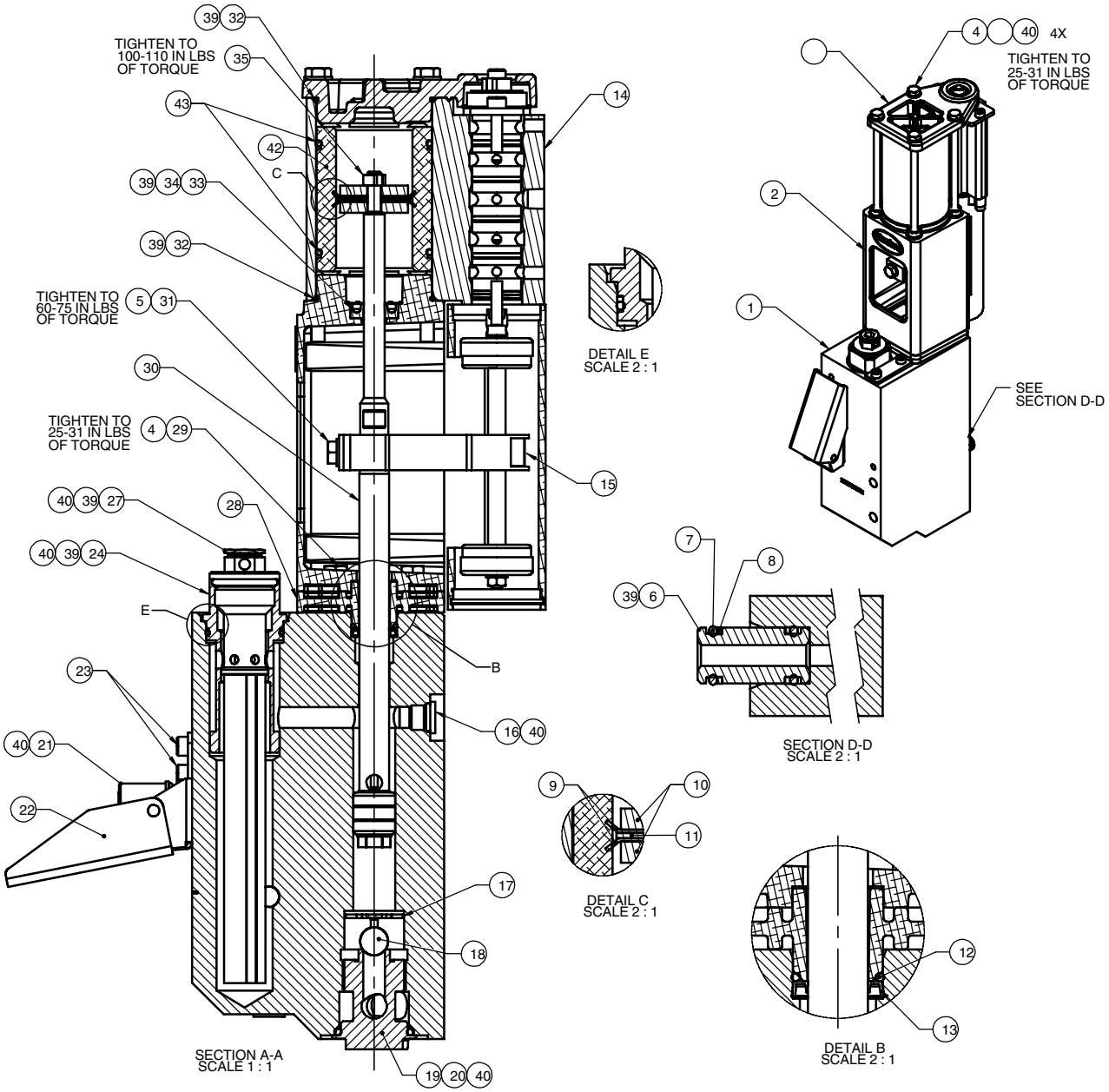

TIGHTEN TO 100-110 IN LBS OF TORQUE
TIGHTEN TO 60-75 IN LBS OF TORQUE
TIGHTEN TO 25-31 IN LBS OF TORQUE
4X
TIGHTEN TO 25-31 IN LBS OF TORQUE
SEE SECTION D-D
DETAIL E SCALE 2 : 1
SECTION D-D SCALE 2 : 1
DETAIL C SCALE 2 : 1
DETAIL B SCALE 2 : 1
SECTION A-A SCALE 1 : 1

Figure 7-7 6:1 double-acting pump (1 of 2)

© 2011 Nordson Corporation

6:1 Pump Assembly Parts *(contd)*

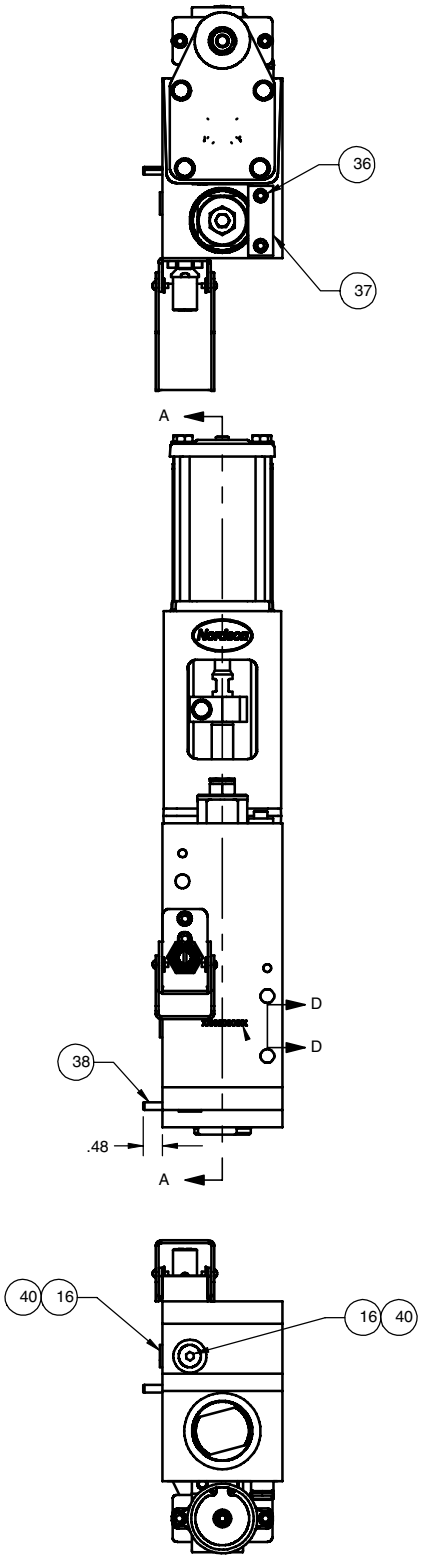


Figure 7-8 6:1 double-acting pump (2 of 2)

© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank.

© 2011 Nordson Corporation

Pump Shifter Assembly Parts

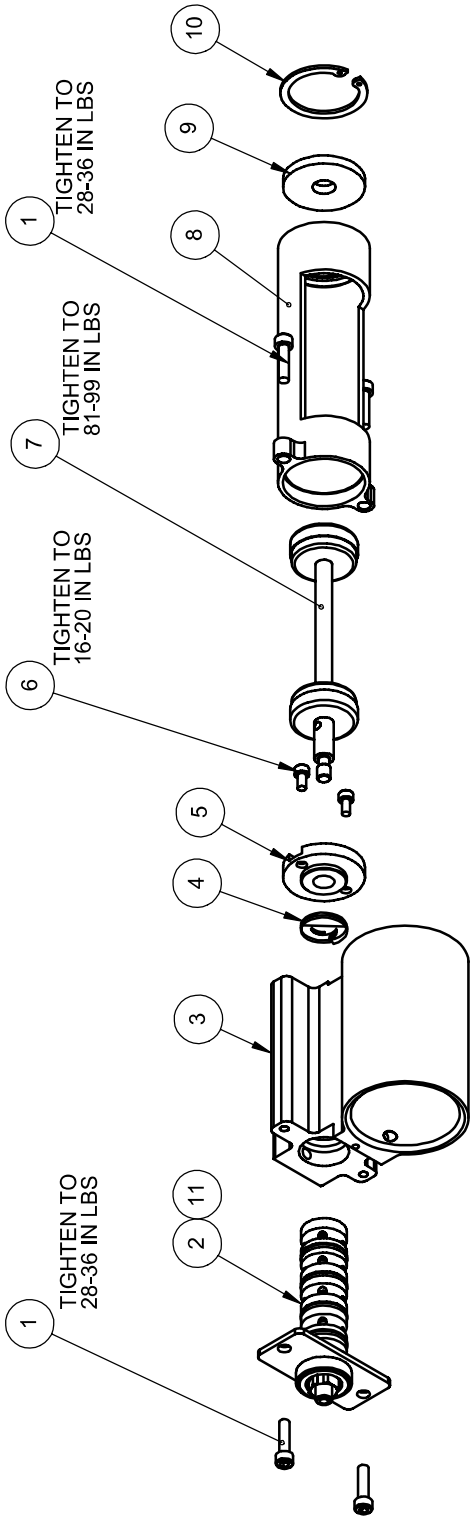


Figure 7-9 Pump shifter assembly/standard double-acting pump

© 2011 Nordson Corporation

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	1024465	SHIFTER ASSEMBLY,G1/8	—	
1	982028	• SCR,SKT,M5X20,BL	4	
2	1006027	• SERVICE KIT, VALVE ASSY SP	1	
3	1021998	• MANIFOLD,AIR,G1/8 PORT,PUMP	1	
4	333560	• SPRING,WAVE,INCONEL,SP PUMP	1	
5	155057	• DETENT,UPPER,SP	1	
6	982059	• SCR,SKT,M4X8,BL	2	
7	164606	• SERVICE KIT, ACTUATOR, MAGNETIC, ASSY, SP	1	A
8	155068	• CAN,SP	1	
9	155067	• DETENT,LOWER ,SP	1	
10	986714	• RETAINING RING,INT,156,BOWED	1	
11	900493	• LUBRICANT,PARKER HI-TEMP,11208	0	

NOTE A: Refer to *Service Kits* for kit contents.

© 2011 Nordson Corporation

Pump Piston Assembly Parts

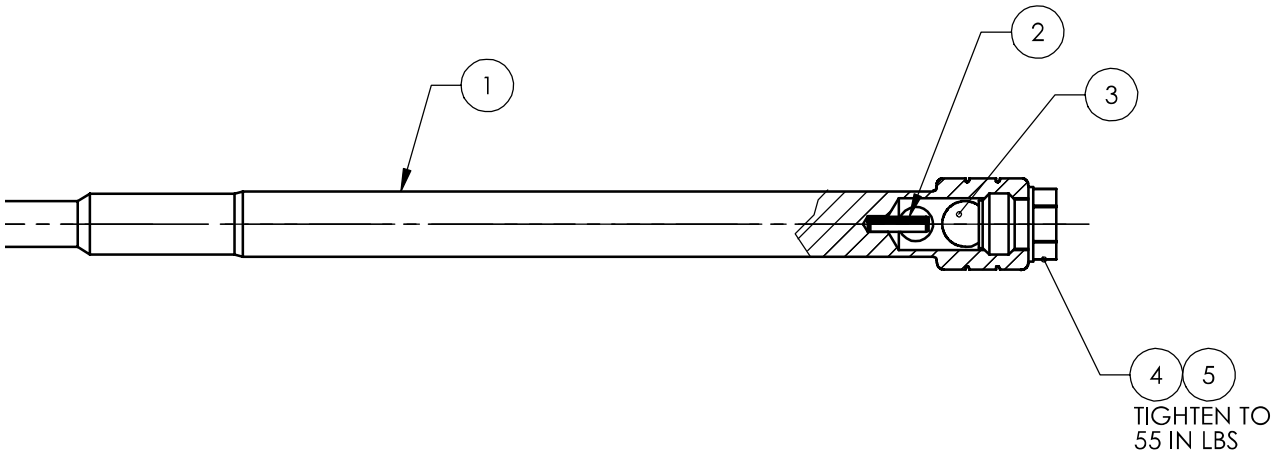


Figure 7-10 Piston assembly/15:1 and 6:1 double-acting pumps

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	1022658	PISTON ASSY,HYDRAULIC,PROBLUE	—	
1	1017229	• PISTON,PUMP,15:1	1	
2	985302	• PIN,ROLL,.125X .500,STL,ZN	1	
3	900000	• BALL,440SSTL,.375, 50	1	
4	503709	• SEAT,BALL,PRESSURE	1	
5	900470	• ADHESIVE,LOCTITE 272,RED,HI TEMP,50ML	AR	
AR: As Required				

© 2011 Nordson Corporation

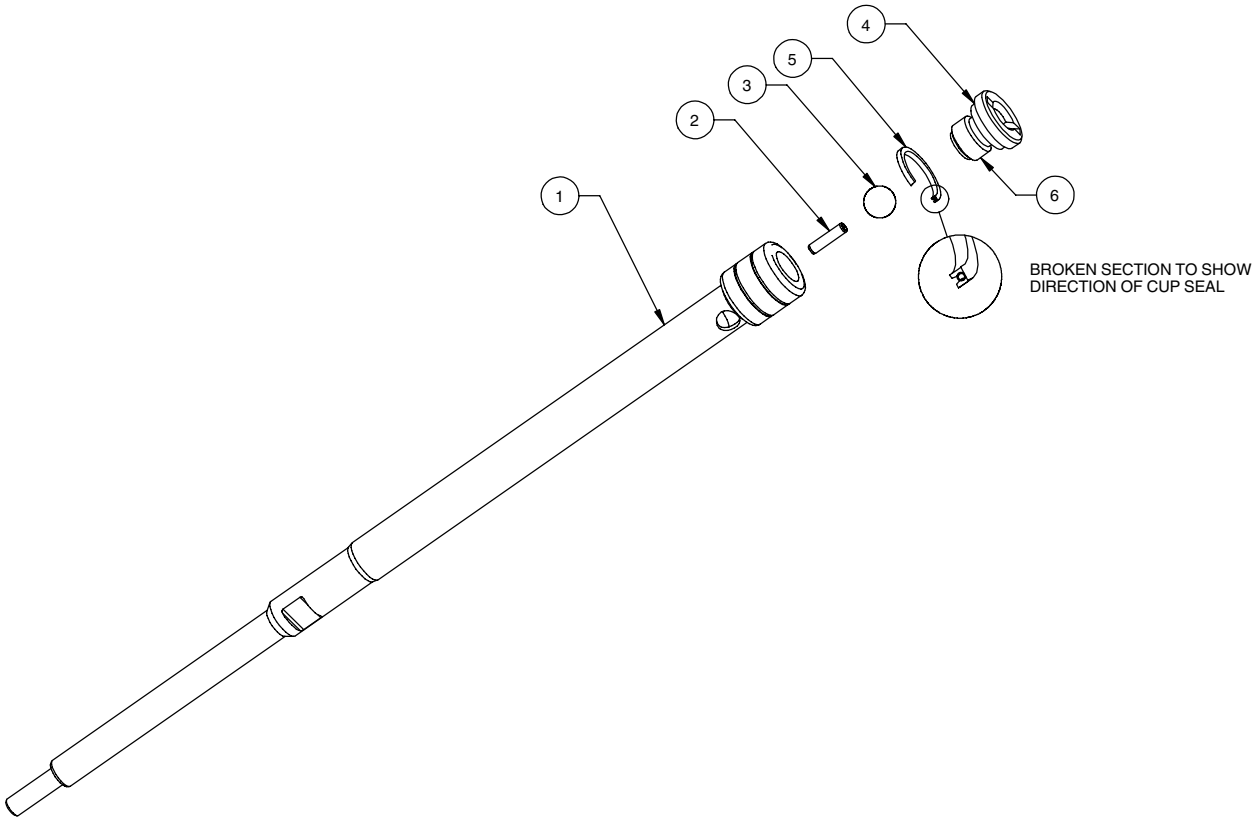


Figure 7-11 Piston assembly/15:1 low-viscosity double-acting pump

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	1073918	PISTON ASSY,HYDRAULIC,LV,PROBLUE	—	
1	1017229	• PISTON,PUMP,15:1	1	
2	985302	• PIN,ROLL,.125X .500,STL,ZN	1	
3	900000	• BALL,440SSTL,.375, 50	1	
4	705975	• SEAL,BALL,PRESSURE,HMIV PUMP	1	
5	706009	• SEAL,PACKING	1	
6	900470	• ADHESIVE,LOCTITE 272,RED,HI TEMP,50ML	AR	
AR: As Required				

© 2011 Nordson Corporation

Pneumatic Components Parts List

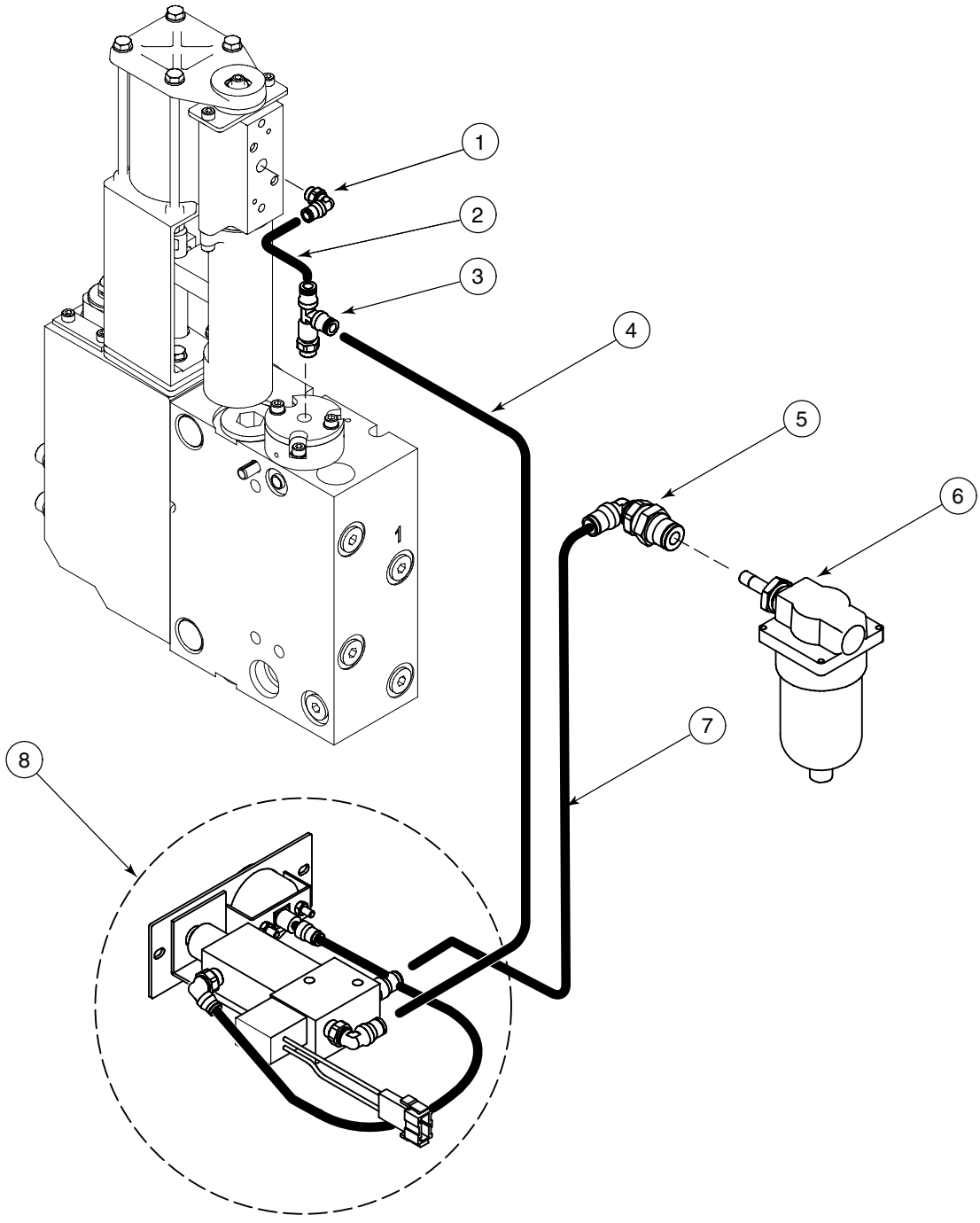


Figure 7-12 Pneumatic components

© 2011 Nordson Corporation

Item	Used	Part	Description	Quantity	Note
1		1023307	Elbow, male, 6 mm tube x $G^1/_8$	1	
2		1023855	Tubing, PDV-to-pump, 6 mm tube	1	
3		1019511	Tee, run, 6 mm tube, $G^1/_8$	1	
4		1023853	Tubing, regulator-to-PDV, 6 mm tube (yellow)	1	
5		1023290	Fitting, bulkhead, 90-degree, 6 mm tube	1	
6		1023267	Filter assembly, air, 6 mm BSPP	1	
7		1023854	Tubing, filter-to-regulator, 6 mm tube (blue)	1	
8		- - - - - -	Pneumatic panel assembly	1	A

NOTE A: Included in service kit P/N 1028307

© 2011 Nordson Corporation

Electrical Enclosure Parts List

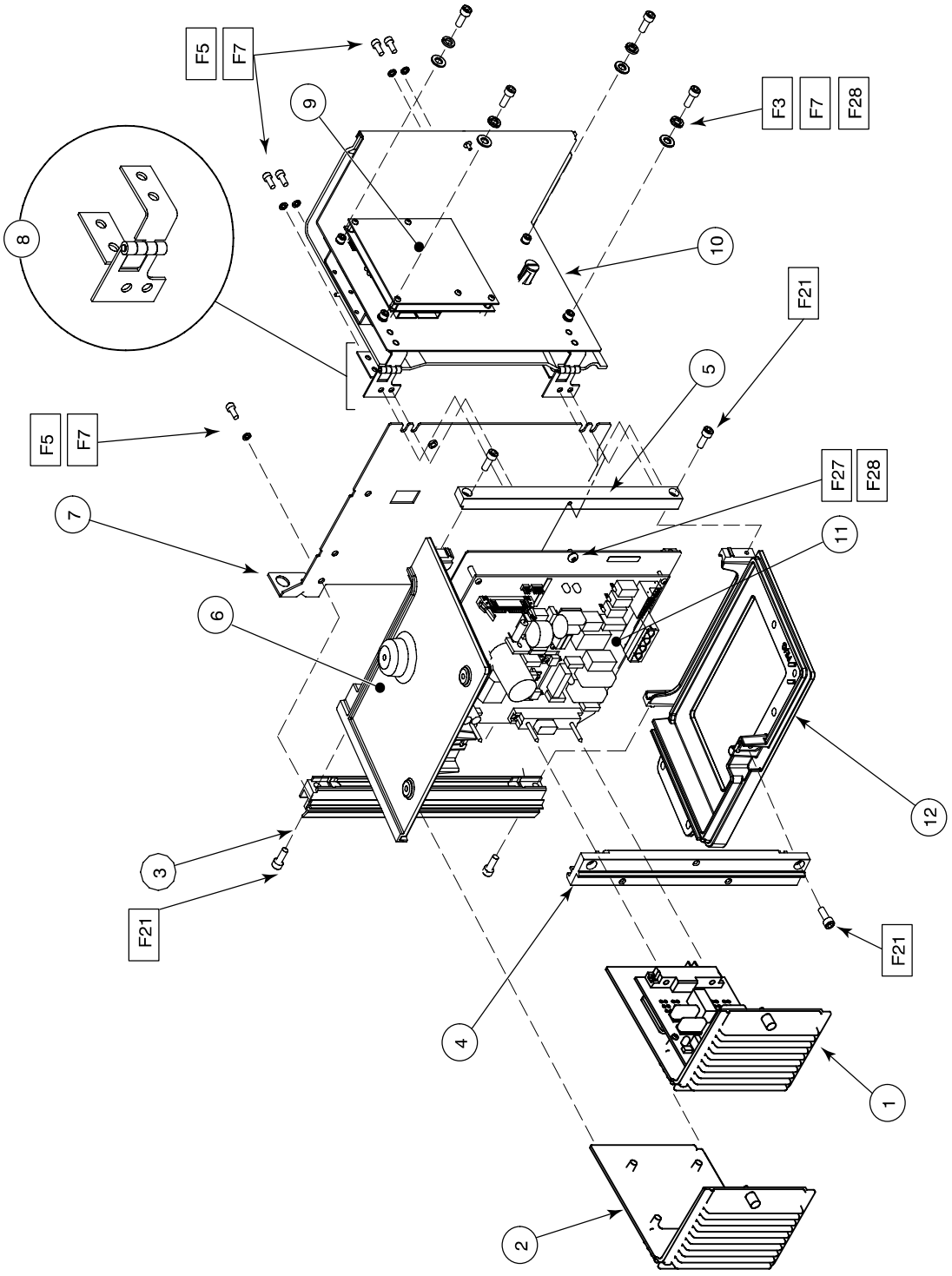


Figure 7-13 Electrical enclosure

© 2011 Nordson Corporation

Item	Used	Part	Description	Quantity	Note
1		- - - - - -	Module assembly, power, removable	AR	A
2		1017223	Frame, blank module	AR	
3	P4, P7	1042411	Column, rear, electrical enclosure, P4/P7	1	
	P10	1042414	Column, rear, electrical enclosure, P10	1	
4	P4, P7	1042412	Column, side, electrical enclosure, P4/P7	1	
	P10	1042415	Column, side, electrical enclosure, P10	1	
5	P4, P7	1042410	Column, front, electrical enclosure, P4/P7	1	
	P10	1042413	Column, front, electrical enclosure, P10	1	
6		1039649	Frame, machined, upper, keyed	1	
7	P4, P7	1020572	Panel, divider, P4/P7	1	
	P10	1025470	Panel, divider, P10	1	
8		1017896	Hinge assembly	2	
9		- - - - - -	Printed circuit assembly, display/CPU	1	B
10	P4, P7	- - - - - -	Panel assembly, front, P4/P7	1	C
	P10	- - - - - -	Panel assembly, front P10	1	D
11	P4, P7	- - - - - -	Mounting plate assembly, main PCA, P4/P7	1	E
	P10	- - - - - -	Mounting plate assembly, main PCA, P10	1	F, G
12		1039647	Frame, machined, lower, keyed	1	

NOTE A: Included in service kit P/N 1028328
B: Included in service kit P/N 1028325
C: Included in service kit P/N 1028326
D: Included in service kit P/N 1028327
E: Included in service kit P/N 1028322
F: Included in service kit P/N 1028323
G: If only the PCA expansion board is required, order service kit P/N 1028324.

© 2011 Nordson Corporation

Exterior Panels Parts List

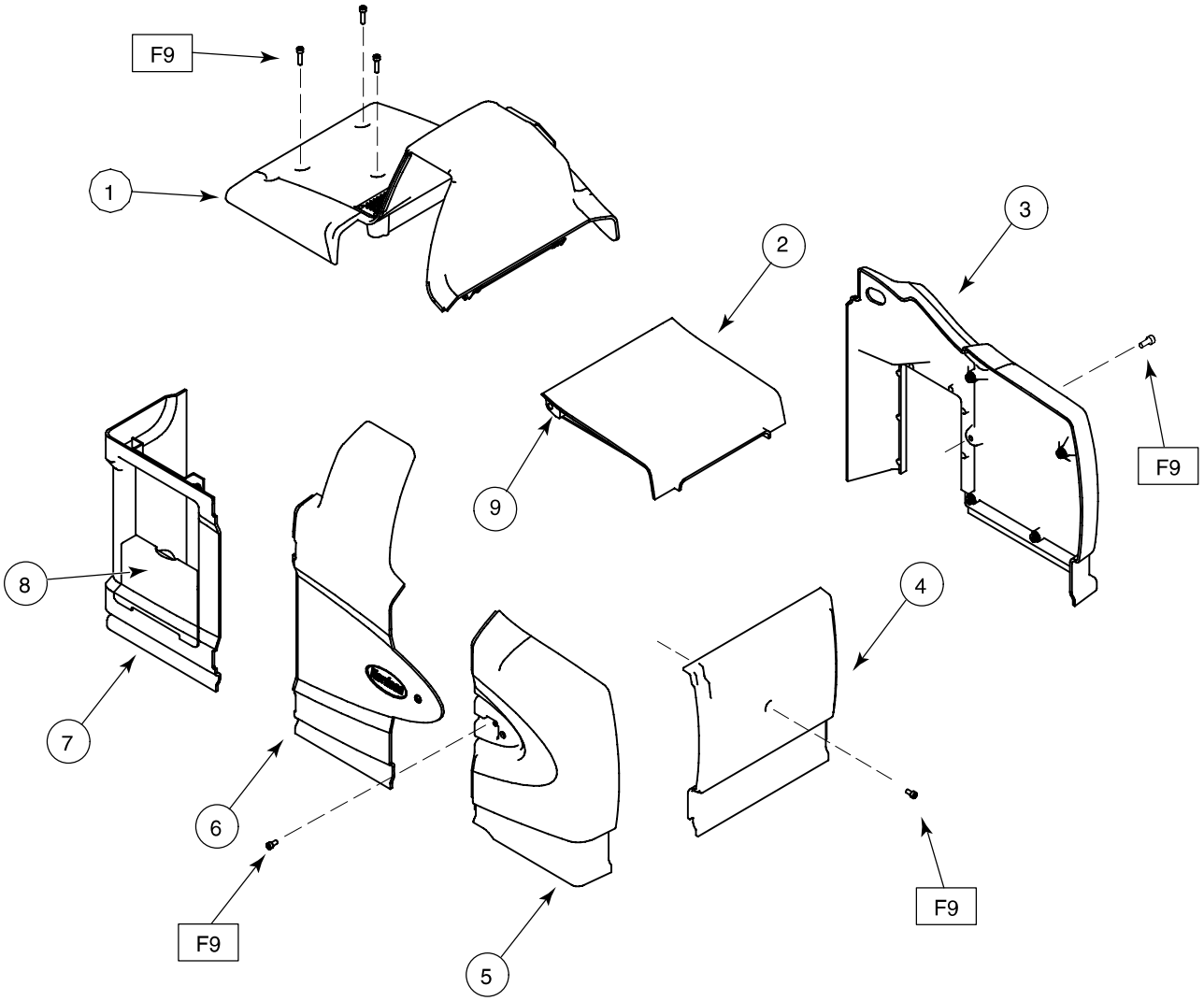


Figure 7-14 Exterior panels

© 2011 Nordson Corporation

Item	Used	Part	Description	Quantity	Note
1	P4, P7	1041735	Cover, pump, P4/P7	1	
	P10	1041741	Cover, pump, P10	1	
2	P4	1024464	Lid assembly, P4	1	A
	P7, P10	1025579	Lid assembly P7/P10	1	A
3	P4	1041733	Panel assembly, rear, P4	1	
	P7	1041737	Panel assembly, rear, P7	1	
	P10	1041740	Panel assembly, rear, P10	1	
4	P4	1021346	Panel assembly, end, P4	1	
	P7	1025591	Panel assembly, end, P7	1	
	P10	1028495	Panel assembly, end, P10	1	
5	P4	1022948	Panel assembly, front, P4	1	
	P7	1025594	Panel assembly, front, P7	1	
	P10	1028494	Panel assembly, front, P10	1	
6	P4, P7	1041736	Door assembly, filter P4/P7	1	
	P10	1041739	Door assembly, filter, P10	1	
7	P4, P7	1041734	Cover assembly, ebox door, P4/P7	1	
	P10	1041738	Cover assembly, ebox door, P10	1	
8	P4	1041742	Door, graphics, P4	1	
	P7	1041743	Door, graphics, P7	1	
	P10	1041745	Door, graphics, P10	1	
9		1049528	Replacement hinge pin service kit P4/P7/P10	1	

NOTE A: Includes hinge pin P/N 1021345

© 2011 Nordson Corporation

Chassis Components Parts List

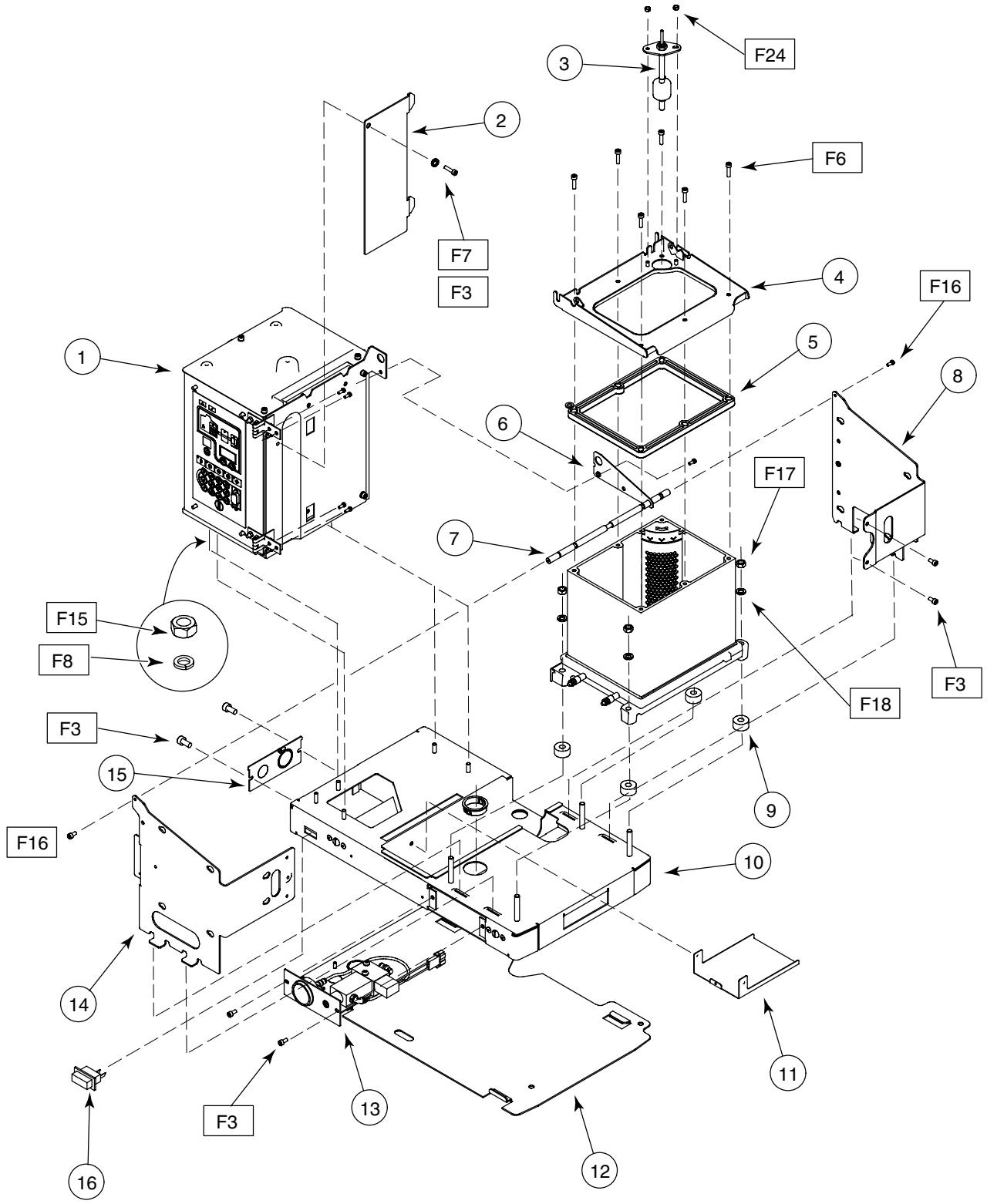


Figure 7-15 Chassis components

© 2011 Nordson Corporation

Item	Used	Part	Description	Quantity	Note
1		- - - - - -	Electrical box assembly	1	A
2		1023714	Cover, wireway, electrical enclosure	1	
3	P4, P7	1038971	Switch, level, assembly, P4/P7	1	B
	P10	1038972	Switch, level, assembly, P10	1	C
4	P4	1022749	Cover, tank, P4	1	
	P7, P10	1018190	Cover, tank, P7/P10	1	
5	P4	1018691	Insulator, tank top, P4	1	
	P7/P10	1025640	Insulator, tank top , P7/P10	1	
6		1022840	Brace, P4/P7/P10	1	
7		1021653	Rod, retaining, cover	1	E
8	P4	1021655	Bracket, panel, rear, P4	1	
	P7	1025642	Bracket, panel, rear, P7	1	
	P10	1028525	Bracket, panel, rear, P10	1	
9		1017603	Spacer, bottom, tank	4	
10	P4	1021660	Chassis, P4	1	
	P7, P10	1018822	Chassis, P7/P10	1	
11		1024525	Tray, drip, manifold	1	
12	P4	1021661	Sub-base, P4	1	
	P7, P10	1018819	Sub-base, P7/P10	1	
13		- - - - - -	Pneumatic assembly	1	D
14	P4	1021656	Bracket, panel, front, P4	1	
	P7	1025641	Bracket, panel, front, P7	1	
	P10	1028526	Bracket, panel, front, P10	1	
15		1018821	Plate, conduit, chassis	1	
16		1017947	Switch, rocker, SPST, 250V, 16A	1	

NOTE A: Refer to *Electrical Enclosure Parts List.*
B: Included in service kit P/N 1038971
C: Included in service kit P/N 1038972
D: Included in service kit P/N 1028307
E: For the tank lid hinge pin, refer to *Exterior Panels Parts List*.

© 2011 Nordson Corporation

Ribbon Cable Parts List

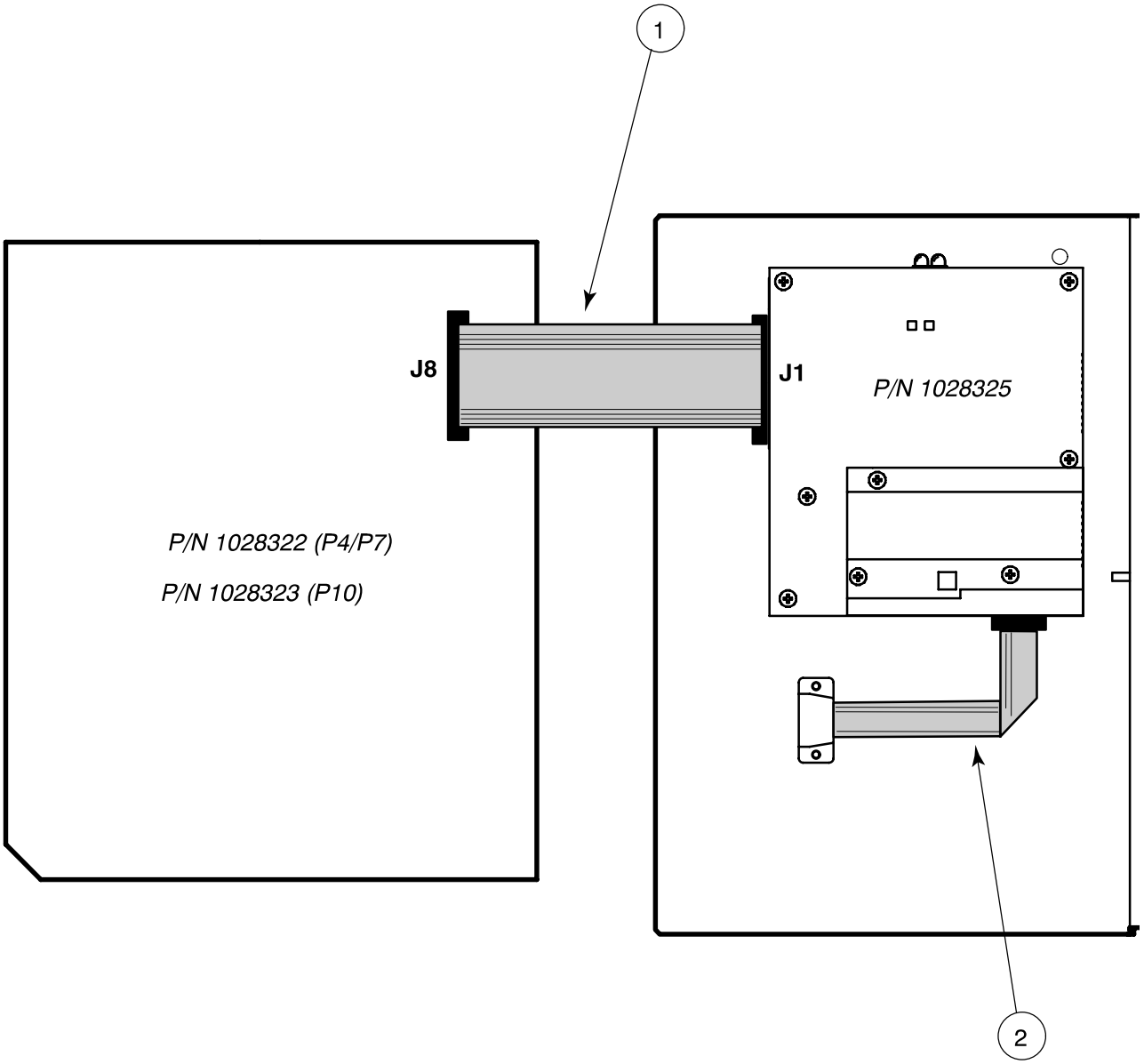


Figure 7-16 Ribbon cables

Item	Used	Part	Description	Quantity	Note
1		1018283	Cable assembly, ribbon, main	1	
2		1018284	Cable assembly, serial port	1	A

NOTE A: Included in service kit P/N 1028326 (P4/P7) and kit P/N 1028327 (P10)

© 2011 Nordson Corporation

Service Kits

15:1 Pump Replacement

Part	Description	Quantity
1028303	Kit, service, pump assembly, P4/P7/P10	—
- - - - - -	• Pump, piston, 15:1	1
- - - - - -	• O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.	1
- - - - - -	• O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.	1
- - - - - -	• Elbow, male, 6 mm tube, G $^1/_8$	1
- - - - - -	• GREASE,HI-TEMP,.50OZ,SLUBE 884-.50	1

15:1 Low-Viscosity Pump Replacement

Part	Description	Quantity
1073930	KIT,SERVICE,PUMP ASSY,LOW VISCOSITY,15:1	—
- - - - - -	• PUMP ASSY,LOW VISCOSITY	1
- - - - - -	• ORING, VITON, .50 X .75 X .125	1
- - - - - -	• O RING,VITON, .812X1.062X.125	1
- - - - - -	• ELBOW, MALE,6 MM TUBE X G 1/8	1
- - - - - -	• LUBRICANT,O RING,PARKER,2 GM,S-LUBE 884	1

6:1 Pump Replacement

Part	Description	Quantity
1088212	KIT, SVCE, PUMP, 6:1, PROBLUE	—
- - - - - -	• PUMP ASSY, 6:1, PROBLUE	1
- - - - - -	• ORING, VITON, .50 X .75 X .125	1
- - - - - -	• O RING,VITON, .812X1.062X.125	1
- - - - - -	• ELBOW, MALE,6 MM TUBE X G 1/8	1
- - - - - -	• LUBRICANT,O RING,PARKER,2 GM,S-LUBE 884	1

© 2011 Nordson Corporation

Pump General Service

Part	Description	Quantity
1028304	Kit, service, pump, P4/P7/P10	—
940133	• O-ring, Viton, 0.426 x 0.070 in.	2
940332	• O-ring, Viton, 2.00 x 2.125 x 0.063 in.	2
1019515	• O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.	1
942111	• O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.	1
940181	• O-ring, Viton, 0.739 x 0.70 in.	4
952100	• Cup, U, Viton	1
954013	• Backup ring, single, $^{7}/_{16}$ x $^{9}/_{16}$	2
163039	• Cup, piston	2
273139	• Seal, pump	1
986331	• Retaining ring, internal, 100, push-on	1
1064157	• NUT,HEX,LOCK,TORQUE,M6X1, DIN 980V,V3	1
982147	• Screw, hex, cap, M6 x 120	4
982237	• Screw, hex, cap, M6 x 35	4
983410	• Washer, flat, M6	8
940172	• O-ring, Viton, 0.676 x 0.070	1
- - - - - -	• GREASE,HI-TEMP,.50OZ,SLUBE 884-.50	1
940261	• O-ring, Viton, 1.25 x 1.375 x .063	1
1017849	• Backup ring, 1.273 x .045 thick	1
945037	• O-ring, Viton, 1-inch tube	1
973543	• Plug, O-ring, $^{7}/_{16}$-20	3
211228	Service kit, SP lubricating oil	—

Filter

Part	Description	Quantity
1028305	Filter, Saturn, 100-mesh	—
- - - - - -	• Filter assembly, 100-mesh	
945039	• • O-ring	

Pneumatic Panel

Part	Description	Quantity
1028307	Kit, service, pneumatic panel assembly	—
- - - - - -	• Pneumatic panel assembly	1
- - - - - -	• Screw, mounting	2

© 2011 Nordson Corporation

Pressure Discharge Valve

Part	Description	Quantity
1028308	Kit, service, pressure discharge valve	—
- - - - - -	• Valve assembly, pressure discharge	1
- - - - - -	• Screw, hex, M5 x 50	3
- - - - - -	• Tee, run, 6-mm tube, G$^{1}/_{8}$	1

Manifold Service Kit

Part	Description	Quantity
1028309	Kit, service, manifold, P4/P7/P10	—
1019515	• O-ring, Viton, 0.050 x. 0.75 x 0.125 in.	3
- - - - - -	• O-ring, Viton, 0.625 x 0.875 in.	1
942111	• O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.	1
- - - - - -	• O-ring, Viton, 0.750 x 0.938 x 0.094 in.	2
- - - - - -	• Lubricant, Parker, $^{1}/_{2}$ oz	1

RTD

Part	Description	Quantity
1028320	Kit, service, RTD, P4/P7/P10	—
- - - - - -	• Sensor, temperature, RTD	1
- - - - - -	• Screw, hex, M3 x 20	1
- - - - - -	• Washer, lock, spring, M3	1
- - - - - -	• Terminal block, 380 V	1
1019515	• O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x. 0.125 in.	1
942111	• O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in	1
- - - - - -	• Compound, thermal, 1 gram	1

Thermostat

Part	Description	Quantity
1028321	Kit, service, thermostat, melter	—
- - - - - -	• Thermostat, OOR, 500 degree, push-on	1
- - - - - -	• Screw, hex, M4 x 6	2
- - - - - -	• Compound, thermal, 1 gram	1

© 2011 Nordson Corporation

Main Circuit Board

Used	Part	Description	Quantity
P4, P7	1028322	Kit, service, main PCA	—
P10	1028323	Kit, service, main PCA	—
	- - - - - -	• Mounting plate assembly, main PCA	1

Central Processor Unit (CPU)

Part	Description	Quantity
1028325	Kit, service, central processor unit	—
- - - - - -	• PCA, display/CPU	1
- - - - - -	• Stand-off, hex, M3 x 8 mm	6
- - - - - -	• Washer, lock, M3	6

Operator's Panel

Used	Part	Description	Quantity
P4, P7	1028326	Kit, service, operator's panel/enclosure, P4/P7	—
P10	1028327	Kit, service, operator's panel/enclosure, P10	—
	- - - - - -	• Panel assembly, front, electrical enclosure	1

Hose/Gun Module

Part	Description	Quantity
1028328	Kit, service, hose/gun module, P4/P7/P10	—
- - - - - -	• Module assembly, power, removable	1

Main Circuit Board Fuses

Part	Description	Quantity
1028329	Kit, service, fuse, main circuit board, P4/P7/P10	—
- - - - - -	• Fuse, 15.00, nontime-delay, 250 V	2
- - - - - -	• Cover, fuse, 0.25 x 1.25 in.	2
- - - - - -	• Fuse, time-lag, 2A, 5 x 20 mm, ceramic	2
- - - - - -	• Cover, fuse, 5 x 20 mm	2

NOTE A: Refer to Table 6-2 for fuse types and locations.

© 2011 Nordson Corporation

Hose/Gun Module Fuses

Part	Description	Quantity
1028331	Kit, service, fuse, hose/gun module, P4/P7/P10	—
- - - - - -	• Fuse, 6.30, fast-acting, 250 V, 5 x 2	4
- - - - - -	• Cover, fuse, 5 x 20 mm	4

NOTE A: Refer to Table 6-4 for fuse types and locations.

Basic Spare Parts

Part	Description	Quantity
1028332	Kit, basic spare parts, P4/P7/P10	—
1028305	• Filter, Saturn, melter, 100-mesh	1
1028320	• Kit, service, RTD, P4/P7/P10	1
1028321	• Kit, service, thermostat, melter	1
1028328	• Kit, service, hose/gun module, P4/P7/P10	1
1028329	• Kit, service, fuse, main circuit board, P4/P7/P10	1
1028331	• Kit, service, fuse, hose/gun module, P4/P7/P10	1

Expanded Spare Parts

Part	Description	Quantity
1028333	Kit, basic expanded parts, P4/P7/P10	—
1028305	• Filter, Saturn, melter, 100-mesh	5
1028320	• Kit, service, RTD, P4/P7/P10	1
1028321	• Kit, service, thermostat, melter	1
1028328	• Kit, service, hose/gun module, P4/P7/P10	1
1028329	• Kit, service, fuse, main circuit board, P4/P7/P10	1
1028331	• Kit, service, fuse, hose/gun module, P4/P7/P10	1
1028304	• Kit, service, pump, P4/P7/P10	1
1028309	• Kit, service, manifold, P4/P7/P10	1
1023267	• Filter assembly, air, 6 mm BSPP	1

Level Switch

Used	Part	Description	Quantity
P4, P7	1038971	Kit, switch, level, P4/P7	—
	- - - - - -	• Switch, level, assembly, P4/P7	1
	- - - - - -	• Nut, hex, M5	2
P10	1038972	Kit, switch, level, P10	—
	- - - - - -	• Switch, level, assembly, P10	1
	- - - - - -	• Nut, hex, M5	2

© 2011 Nordson Corporation

Manifold Guard (P4)

Part	Description	Quantity
1032154	Kit, manifold guard, P4	—
- - - - - -	• Shield, manifold, snap-on, P4	1

Manifold Guard (P10)

Part	Description	Quantity
1031871	Kit, manifold guard, 6-hose, P10	—
- - - - - -	• Guard, wire frame, manifold, 6-hose	1
- - - - - -	• Mount, lower, wire guard, 6-hose	2
- - - - - -	• Mount, upper B, wire guard, 6-hose	1
- - - - - -	• Mount, upper A, wire guard, 6-hose	1
- - - - - -	• Screw, socket-head, M5 x 20	3

Vent Guard (P10)

Part	Description	Quantity
1048884	Guard kit assembly, vent , screen, P10	—
- - - - - -	• Guard, screen, pump cover, P10	1
- - - - - -	• Reference drawing, guard kit, vent, screen, P10	1

Replacement Tank

Part	Description	Quantity
1051033	Kit, service, tank, P4, 230V	1
1051034	Kit, service, tank, P7, 230V	1
1051035	Kit, service, tank, P10, 230V	1

Tank Lid Hinge Pin

Part	Description	Quantity
1049528	Replacement hinge pin service kit, P4/P7, P10	—
- - - - - -	• Pin, hinge, lid, P4/P7/P10	1
- - - - - -	• Tube, spacer, pin, hinge, P4/P7/P10	1
- - - - - -	• Spring, compression, .360 x .038 x 1.75 long	1
- - - - - -	• Retaining, ring, external, 18, E-ring	2

© 2011 Nordson Corporation

Heater Block 230V

Part	Description	Quantity
1064649	SVC KIT,HEATER BLOCK,230V,PROBLUE	—
- - - - - -	• HEATER BLOCK,PROBLUE,230V	1
- - - - - -	• SCR,SKT,M5X25,BL	2
- - - - - -	• WASHER,LK,M,SPT,M5,STL,ZN	2
- - - - - -	• COMPOUND,HEATSINK,10CC SYRINGE	1

Manifold 4- or 6-Hose/230V or 480V

Part	Description	Quantity
1064651	SVC KIT,MANIFOLD 4-H,W/HTR BLOCK,230V,PB	—
1064652	SVC KIT,MANIFOLD 4-H,W/HTR BLOCK,480V,PB	—
1064653	SVC KIT,MANIFOLD 6-H,W/HTR BLOCK,230V,PB	—
1064654	SVC KIT,MANIFOLD 6-H,W/HTR BLOCK,480V,PB	—
- - - - - -	• HEATER BLOCK,PROBLUE,230V, or	1
- - - - - -	• HEATER BLOCK,PROBLUE,480V	1
- - - - - -	• MANIFOLD ASSY, 4 HOSE, or	1
- - - - - -	• MANIFOLD ASSY, 6 HOSE	1
- - - - - -	• SCR,SKT,M5X25,BL	2
- - - - - -	• WASHER,LK,M,SPT,M5,STL,ZN	2
- - - - - -	• O RING, VITON, .50 X .75 X .125	2
- - - - - -	• O RING,VITON, .812X1.062X.125	1
- - - - - -	• O RING,VITON, .750X .938X.094	2
- - - - - -	• O RING,VITON,.426ID X .070W,BR,10413	2
- - - - - -	• GREASE,HI-TEMP,.50OZ,SLUBE 884-.50	1
- - - - - -	• COMPOUND,HEATSINK,10CC SYRINGE	1

© 2011 Nordson Corporation

Option Kits

6-Hose Extension

Part	Description	Quantity
1028324	Kit, 6-hose extension, board, P10	—
- - - - - -	• PCA, P10, expansion	1
- - - - - -	• Harness, expansion, 6 hose/gun	1
- - - - - -	• Cable assembly, 20 position, ribbon cable	1
- - - - - -	• Screw, machine, pan-head, M3 x 12	4

Input/Output Expansion Card

Part	Description	Quantity
1036607	Kit, I/O expansion card	—
- - - - - -	• PCA, optional I/O	1
- - - - - -	• Terminal block connector, 10 position (1–10)	1
- - - - - -	• Terminal block connector, 10 position (11–20)	1
- - - - - -	• Screw, machine, pan-head, M3 x 6	8

Fill Master

Part	Description	Quantity
771415	Kit, sensor, P4/P7/P10	A, B
771417	Kit, lid, P7/P10	B
771416	Kit, lid, P4	B

NOTE A: Requires lid kit P/N 771417 or 771416
B: Fill Master system is not included

Ethernet Card

Part	Description	Quantity
1053289	KIT,ETHERNET CARD	—
- - - - - -	• PCA,ANYBUS-S,ETHERNET,17MM PINS,PROGRAMM	1
- - - - - -	• MACH SCRM,PAN,REC,M3X6,SEMS	3

© 2011 Nordson Corporation

DeviceNet Card

Part	Description	Quantity
1053288	KIT,DEVICENET CARD	—
- - - - - -	• PCA,ANYBUS-S,DEVICENET,17MM PINS	1
- - - - - -	• MACH SCRM,PAN,REC,M3X6,SEMS	3

Profibus Card

Part	Description	Quantity
1053300	KIT, PROFIBUS CARD	—
- - - - - -	• PCA,ANYBUS-S,PROFIBUS,17MM PINS	1
- - - - - -	• MACH SCRM,PAN,REC,M3X6,SEMS	3

P10 8 H/G Expansion Base

Part	Description	Quantity
1061030	8 H/G, BASE,EXPANSION	—
- - - - - -	• BASE,EXPANSION,8 H/G,P10	1
- - - - - -	• KIT,SHIP WITH,2 H/G BASE,P10	1

© 2011 Nordson Corporation

Schedule of Fasteners

Number	Description
F1	Screw, socket, M6 x 120
F2	Washer, flat, M6
F3	Screw, socket, M5 x 10
F4	Screw, socket, M6 x 35
F5	Screw, socket, M5 x 12
F6	Screw, socket, M5 x 20
F7	Washer, lock, split, M5
F8	Washer, lock, split, M6
F9	Screw, socket, M5 x 10
F10	Nut, hex, 10-32
F11	Washer, flat, 10
F12	Washer, flat, M5
F13	Washer, flat, oversized, M5
F14	Screw, socket, M5 x 50
F15	Nut, hex, M6
F16	Screw, socket, M4 x 10
F17	Nut, hex, M8
F18	Washer, lock, split, M8
F19	Screw, socket, M4 x 8
F20	Washer, flat, M8
F21	Screw, socket, M6 x 16
F22	Screw, socket, M5 x 16
F23	Screw, socket, M4 x 6
F24	Nut, hex, M5, Zn
F25	Screw, socket, M5 x 12
F26	Item no. not used
F27	Screw, pan-head, cross-rec, M5 x 8
F28	Washer, flat, regular, 8
F29	Screw, socket, M5 x 25

© 2011 Nordson Corporation

Section 8
Technical Data

General Specifications

Item	Data	Note
Weight of empty melter		
P4	42 kg (93 lb)	
P7	43 kg (95 lb)	
P10	46 kg (101 lb)	
Weight of melter with full tank		
P4	46 kg (101 lb)	
P7	50 kg (110 lb)	
P10	56 kg (123 lb)	
Weight of 3.0 kva transformer (400/480 VAC melters only)	25 kg (55 lb)	
Weight of 1.5 kva transformer (400/480 VAC melters only)	18 kg (40 lb)	
Hose ports	4 to 6	A
Melt rate		
P4	4.3 kg/hr (9.5 lb/hr)	
P7	8.2 kg/hr (18 lb/hr)	
P10	11 kg/hr (24 lb/hr)	
Noise	64dB (A) at maximum pump speed	B
Workplace temperature	-5 to 50°C (23 to 122 °F)	
Throughput rate		
P4	8.9 kg/hr (19.6 lb/hr)	
P7	10.9 kg/hr (24 lb/hr)	
P10	12.4 kg/hr (27 lb/hr)	
Pump rate	32.7 kg/hr (72 lb/hr)	

NOTE A: Depends on the melter's configuration and whether optional hose/gun modules are installed.

B: The noise level is measured at a distance of 1 m (3.3 ft.) from the surface of the melter.

© 2011 Nordson Corporation

Electrical Specifications

Item	Data	Note
Hose/gun heating capacity	2, 4, or 6 hose/gun pairs	A
Control temperature range	40 to 230 °C (100 to 450 °F)	
Control temperature accuracy	±1 °C	B
International Protection (IP) rating	IP54	
Input voltage tolerance	+10%, -15%	

NOTE A: Dependent on melter configuration and addition of optional hose/gun modules
B: Flow set-point at RTD

Pump Specifications

Item	Data
Air pressure while running	70 to 689 kPa (10 to 100 psi)
Minimum air pressure	0.7 bar (10 psi)
Viscosity range	800 to 10,000 cps
Maximum hydraulic pressure	15:1 pump: 10.3 MPa (1500 psi) 6:1 pump: 4.14 MPa (600 psi)
Air consumption at 415 kPa (60 psi) and maximum pump speed	46 l/min. (1.6 scfm)
Displacement	7.20 ml/stroke (0.44 in^3/stroke)
Maximum speed	90 strokes/min.

Melter Power Requirements

Melter	Number of Hose/Guns	1-Phase Power Draw (Amps)	3-Phase Power (Amps)	
			Without Neutral	With Neutral
P4	2	17	15	9
	4	26	23	17
P7	2	18	16	10
	4	27	24	17
P10	2	18	16	10
	4	27	24	17
	6	35	31	18

© 2011 Nordson Corporation

Dimensions

P4 Melter

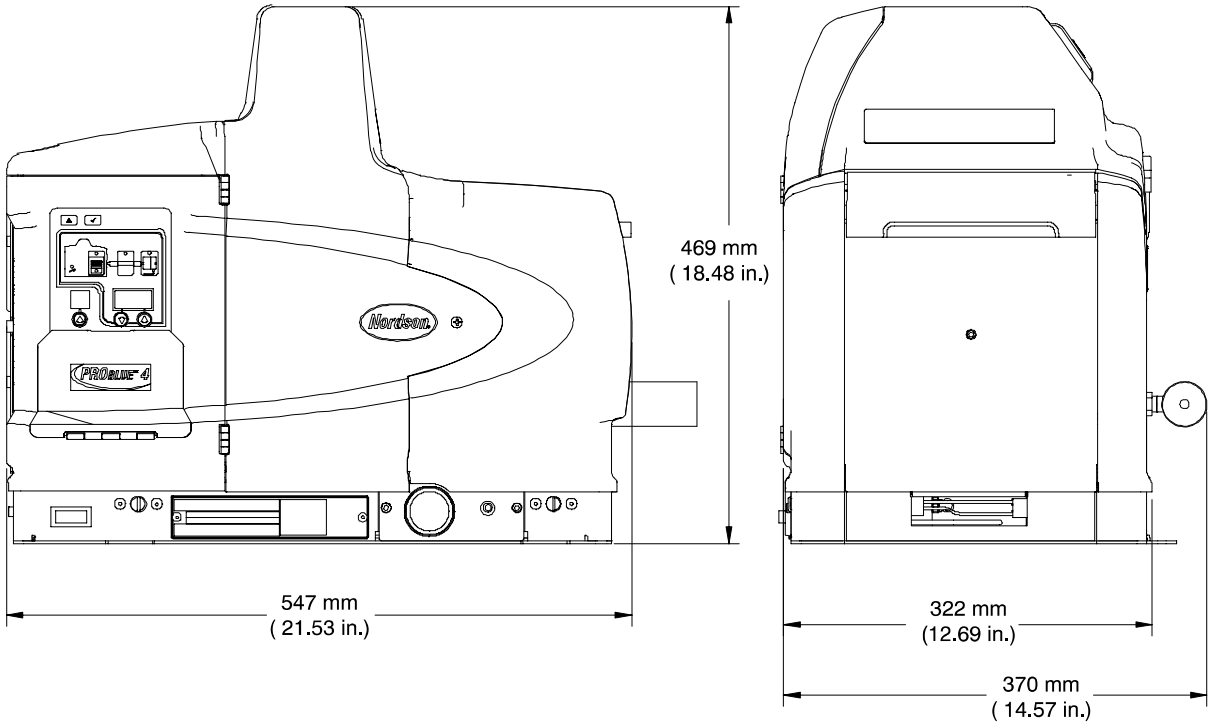


Figure 8-1 P4 Melter dimensions

© 2011 Nordson Corporation

P7 Melter

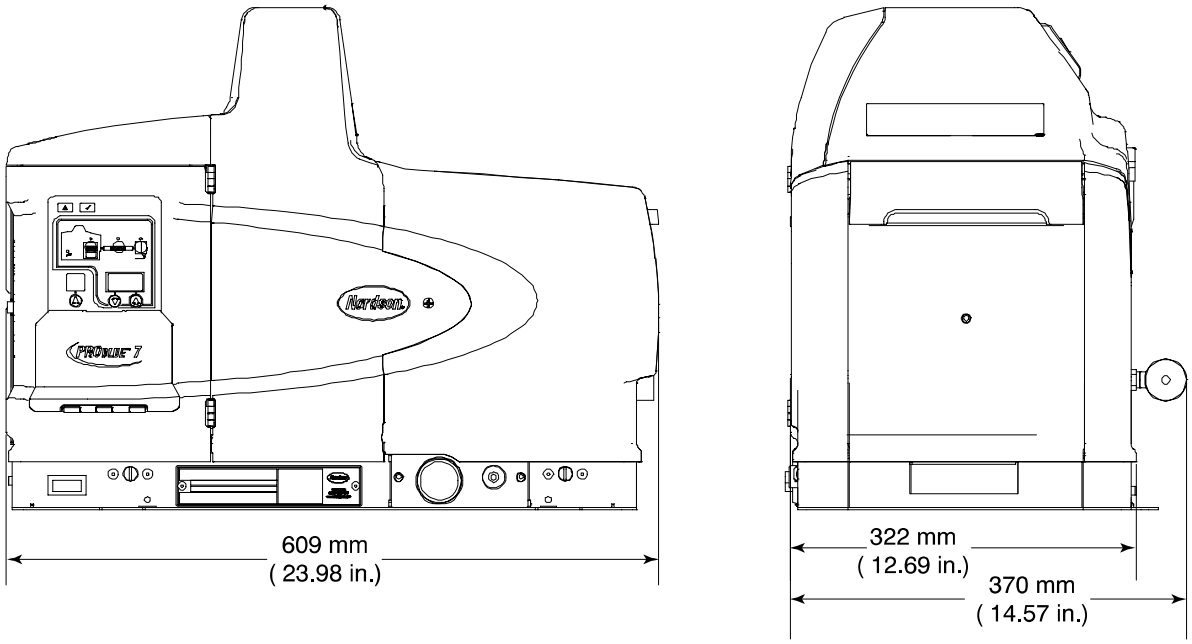


Figure 8-2 P7 Melter dimensions

© 2011 Nordson Corporation

P10 Melter

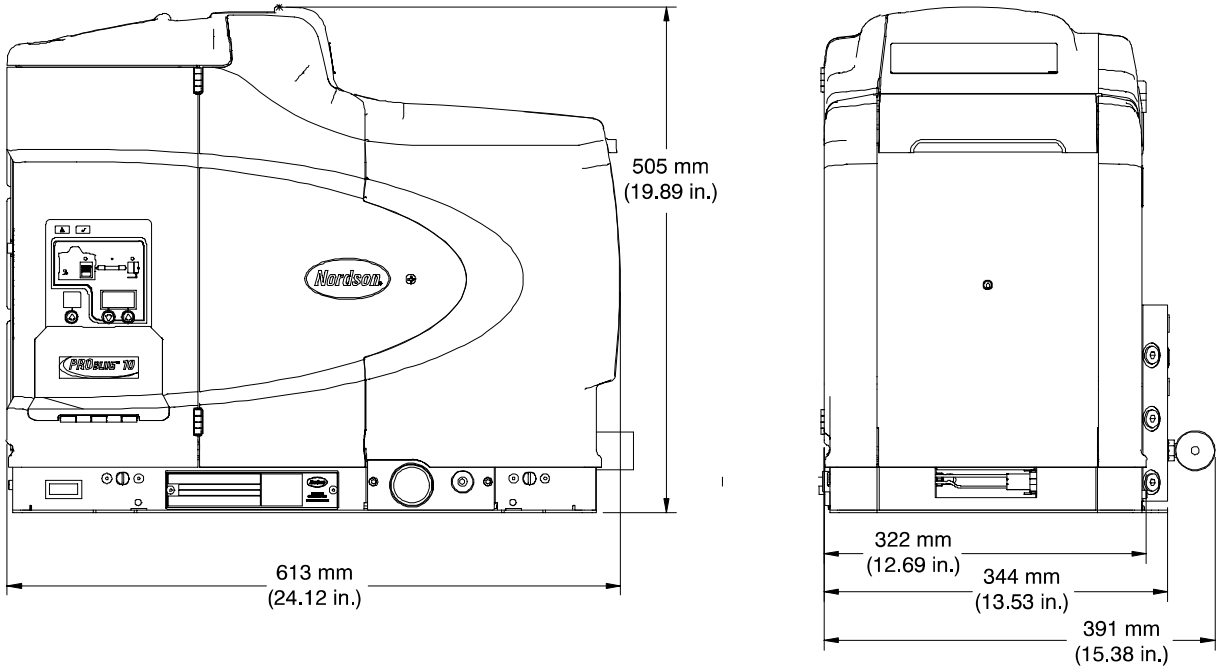


Figure 8-3 P10 Melter dimensions

© 2011 Nordson Corporation

Sub-base

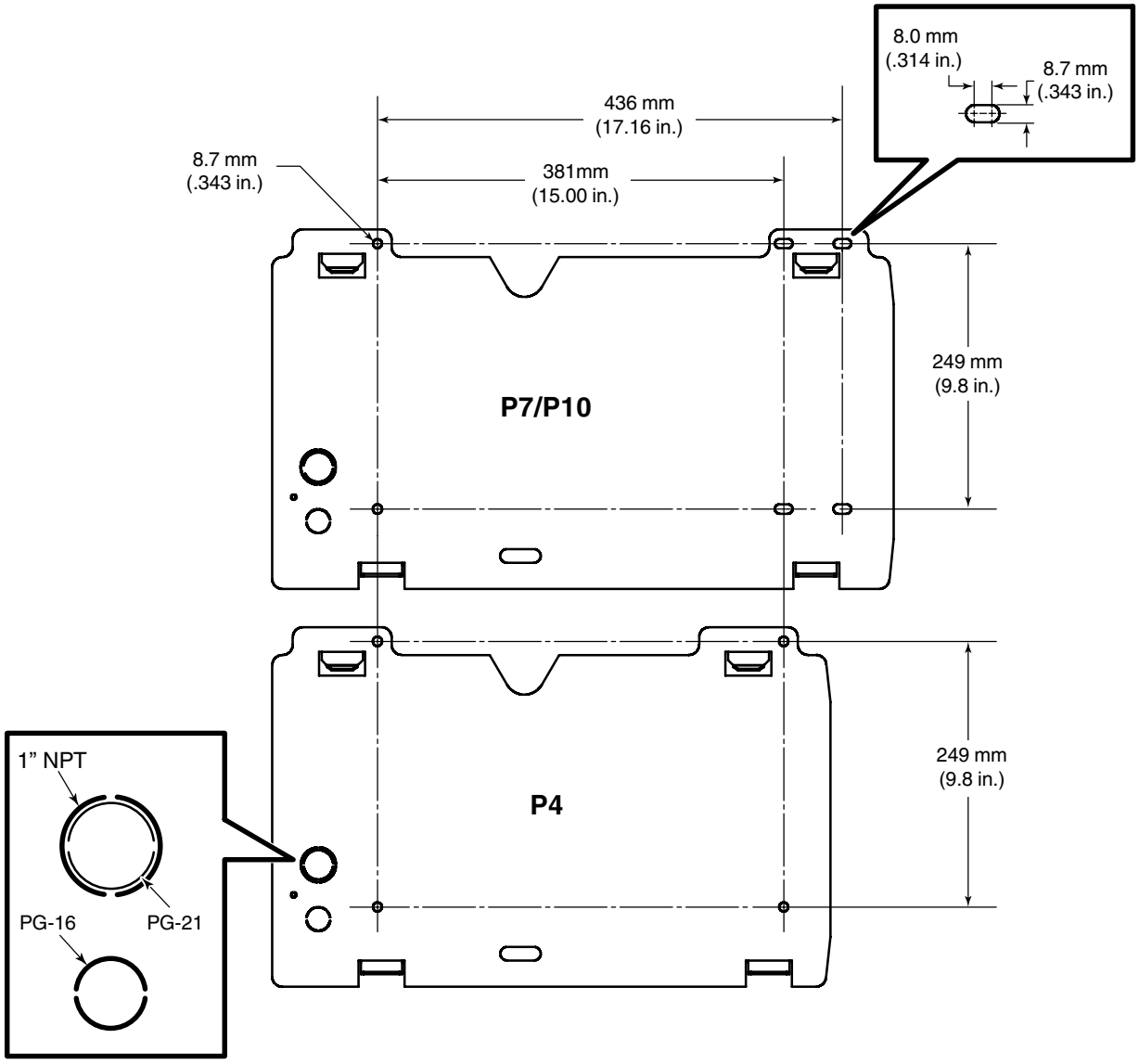


Figure 8-4 Sub-base dimensions

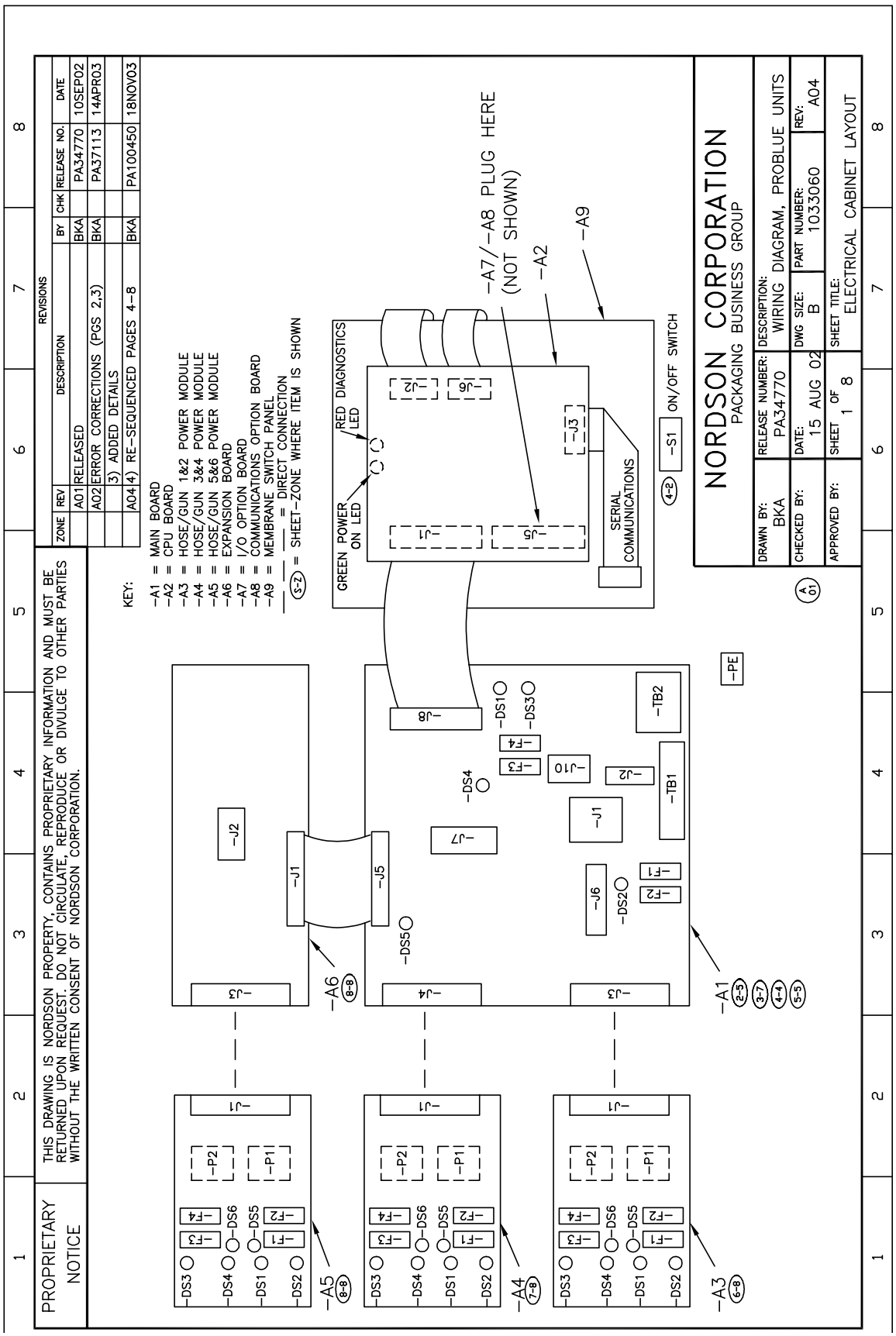
© 2011 Nordson Corporation

Wiring Diagrams—200/240 VAC Melter

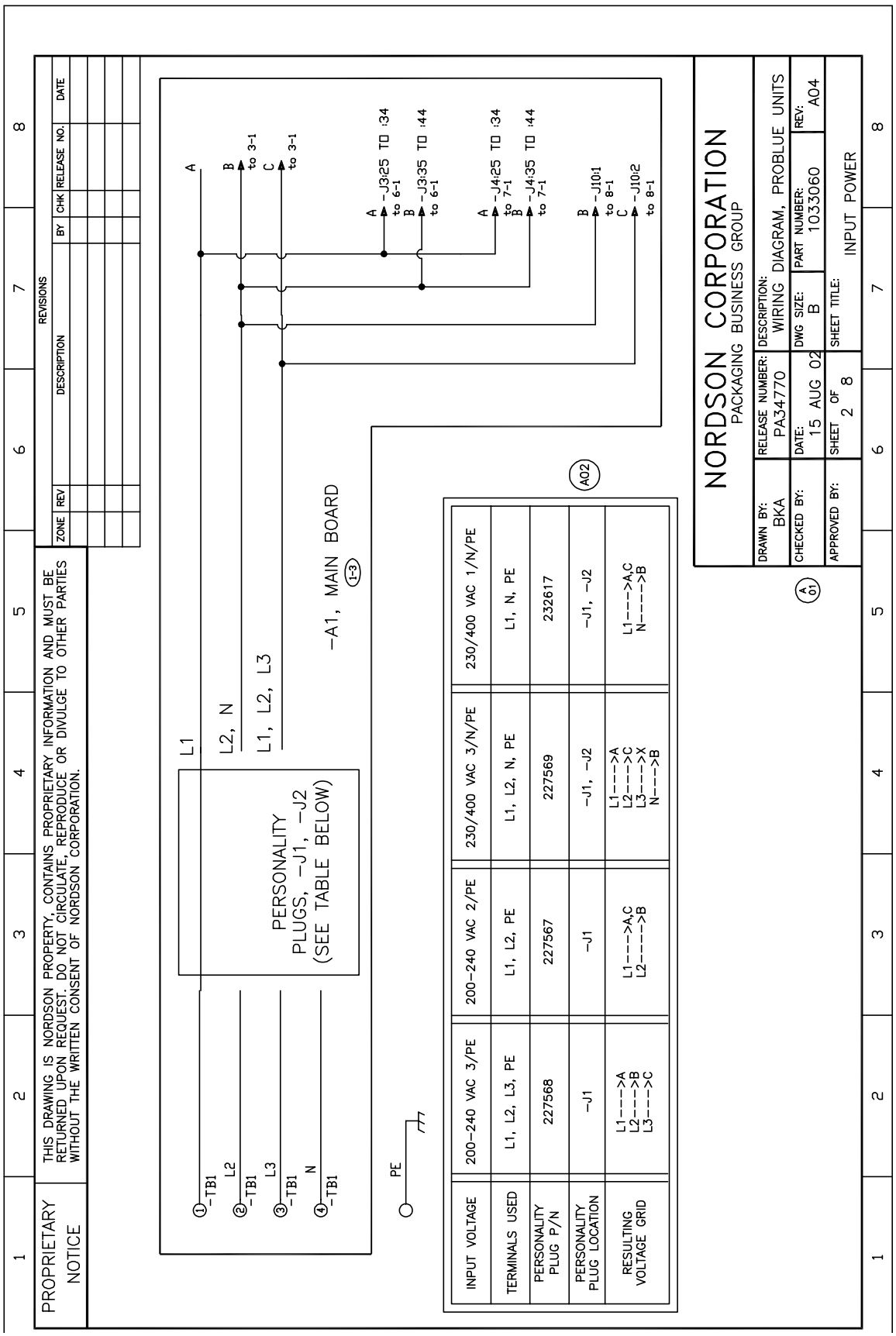
See next eight pages.

NOTE: For 400/480 Volt melters, refer to Appendix E.

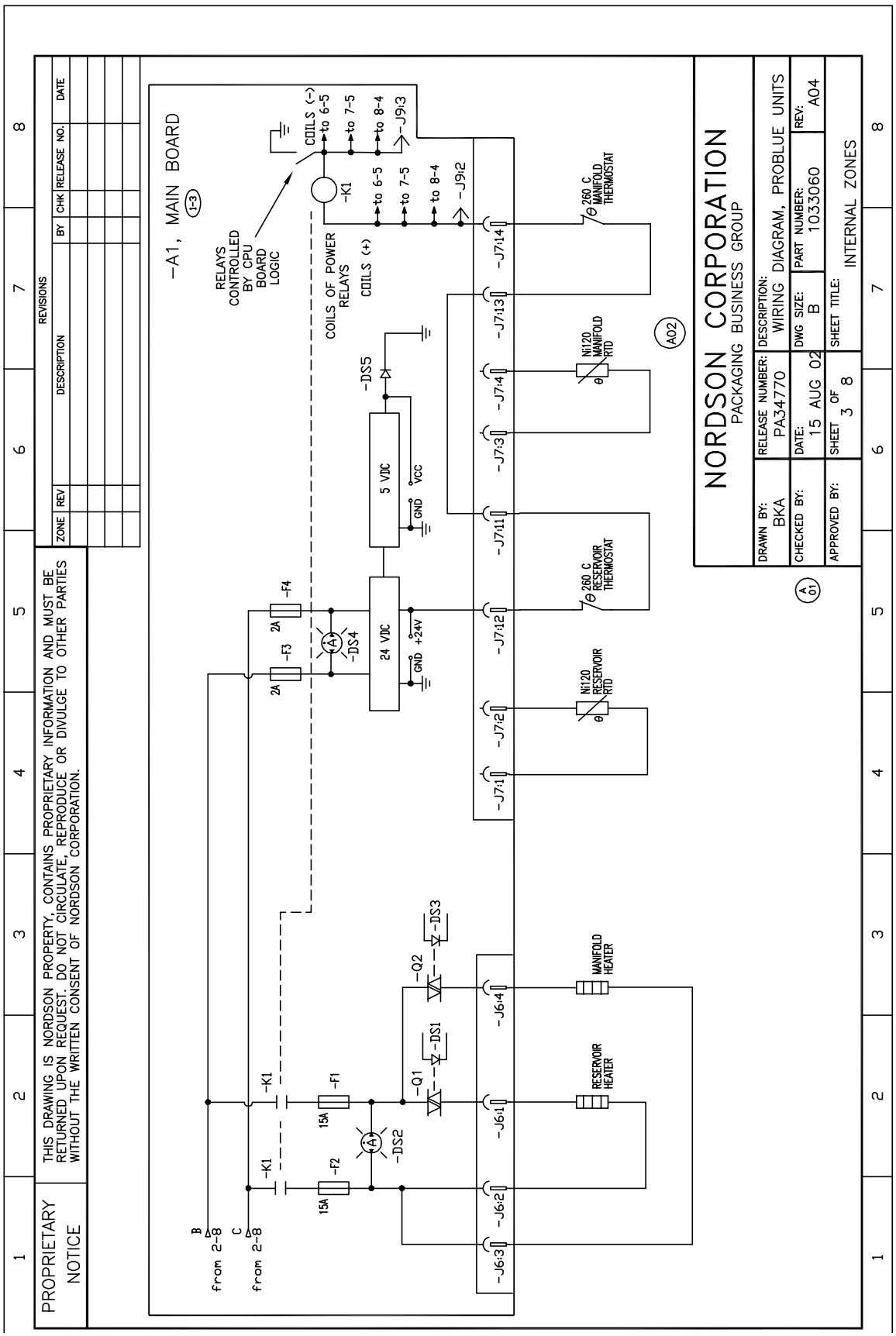
© 2011 Nordson Corporation


PROPRIETARY NOTICE
THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF NORDSON CORPORATION.
REVISIONS
ZONE REV DESCRIPTION BY CHK RELEASE NO. DATE
A01 RELEASED BKA PA34770 10SEP02
A02 ERROR CORRECTIONS (PGS 2,3) BKA PA37113 14APR03
3) ADDED DETAILS
A04 4) RE-SEQUENCED PAGES 4-8 BKA PA100450 18NOV03
KEY:
-A1 = MAIN BOARD
-A2 = CPU BOARD
-A3 = HOSE/GUN 1&2 POWER MODULE
-A4 = HOSE/GUN 3&4 POWER MODULE
-A5 = HOSE/GUN 5&6 POWER MODULE
-A6 = EXPANSION BOARD
-A7 = I/O OPTION BOARD
-A8 = COMMUNICATIONS OPTION BOARD
-A9 = MEMBRANE SWITCH PANEL
= DIRECT CONNECTION
(5-2) = SHEET-ZONE WHERE ITEM IS SHOWN
-A7/-A8 PLUG HERE (NOT SHOWN)
-A2
-A9
GREEN POWER ON LED
RED DIAGNOSTICS LED
SERIAL COMMUNICATIONS
-S1 ON/OFF SWITCH
(4-2)
-A5 (8-8)
-A6 (8-8)
-A4 (7-8)
-A3 (6-8)
-A1 (2-3) (3-7) (4-4) (5-5)
(A01)
NORDSON CORPORATION
PACKAGING BUSINESS GROUP
DRAWN BY: BKA
CHECKED BY:
APPROVED BY:
RELEASE NUMBER: PA34770
DATE: 15 AUG 02
SHEET OF 1 8
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, PROBLUE UNITS
DWG SIZE: B
PART NUMBER: 1033060
REV: A04
SHEET TITLE: ELECTRICAL CABINET LAYOUT

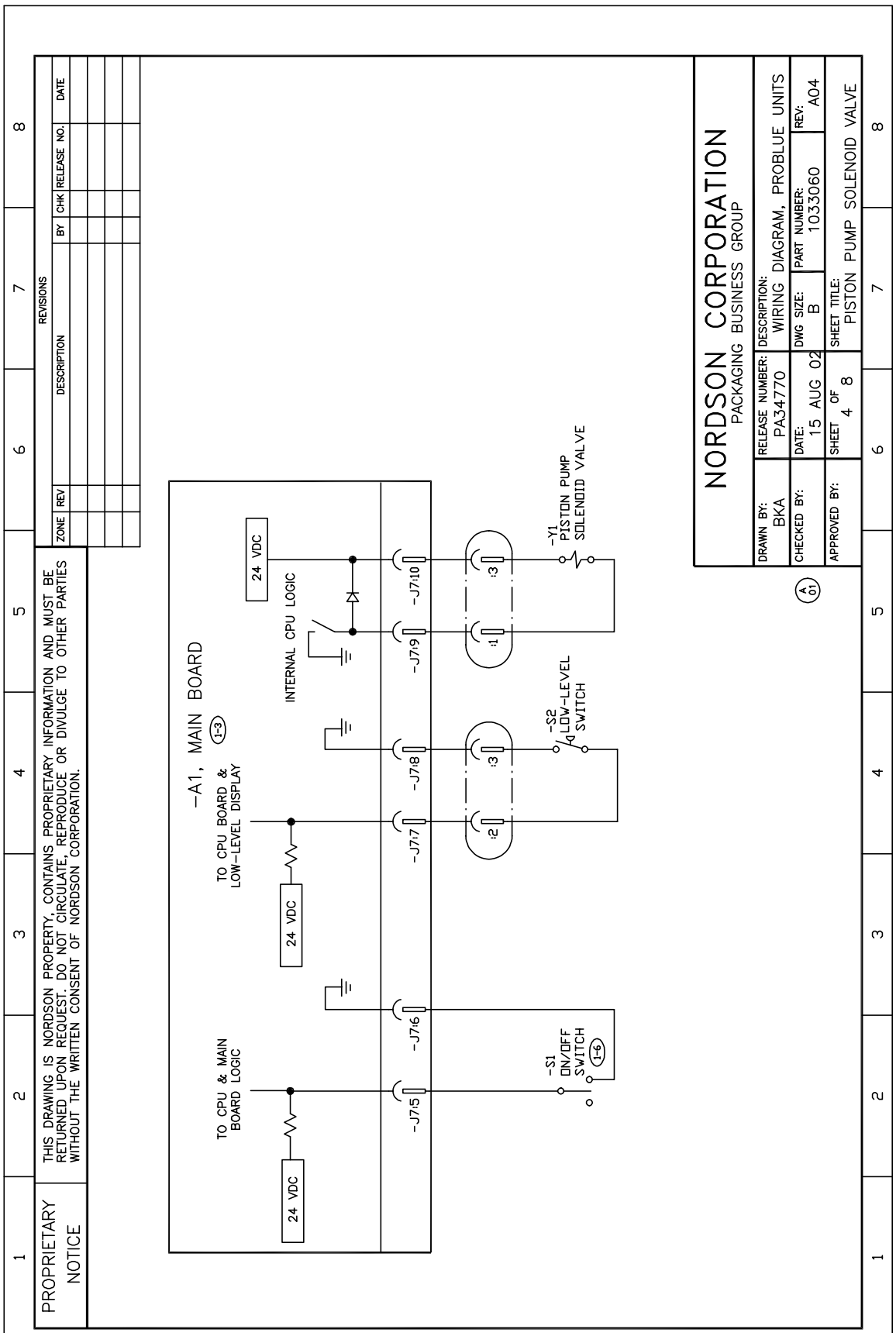
© 2011 Nordson Corporation


PROPRIETARY NOTICE
THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF NORDSON CORPORATION.
REVISIONS
ZONE REV DESCRIPTION BY CHK RELEASE NO. DATE
L1
L2, N
L1, L2, L3
PERSONALITY PLUGS, -J1, -J2 (SEE TABLE BELOW)
-A1, MAIN BOARD
-TB1 L2
-TB1 L3
-TB1 N
-TB1
PE
A to 3-1
B to 3-1
C to 3-1
A -J3:25 TO :34 to 6-1
B -J3:35 TO :44 to 6-1
A -J4:25 TO :34 to 7-1
B -J4:35 TO :44 to 7-1
B -J10:1 to 8-1
C -J10:2 to 8-1
A02
A01
INPUT VOLTAGE | 200-240 VAC 3/PE | 200-240 VAC 2/PE | 230/400 VAC 3/N/PE | 230/400 VAC 1/N/PE
TERMINALS USED | L1, L2, L3, PE | L1, L2, PE | L1, L2, N, PE | L1, N, PE
PERSONALITY PLUG P/N | 227568 | 227567 | 227569 | 232617
PERSONALITY PLUG LOCATION | -J1 | -J1 | -J1, -J2 | -J1, -J2
RESULTING VOLTAGE GRID | L1--->A L2--->B L3--->C | L1--->A,C L2--->B | L1--->A L2--->C L3--->X N--->B | L1--->A,C N--->B
NORDSON CORPORATION
PACKAGING BUSINESS GROUP
DRAWN BY: BKA
CHECKED BY:
APPROVED BY:
RELEASE NUMBER: PA34770
DATE: 15 AUG 02
SHEET OF 2 8
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, PROBLUE UNITS
DWG SIZE: B
PART NUMBER: 1033060
REV: A04
SHEET TITLE: INPUT POWER

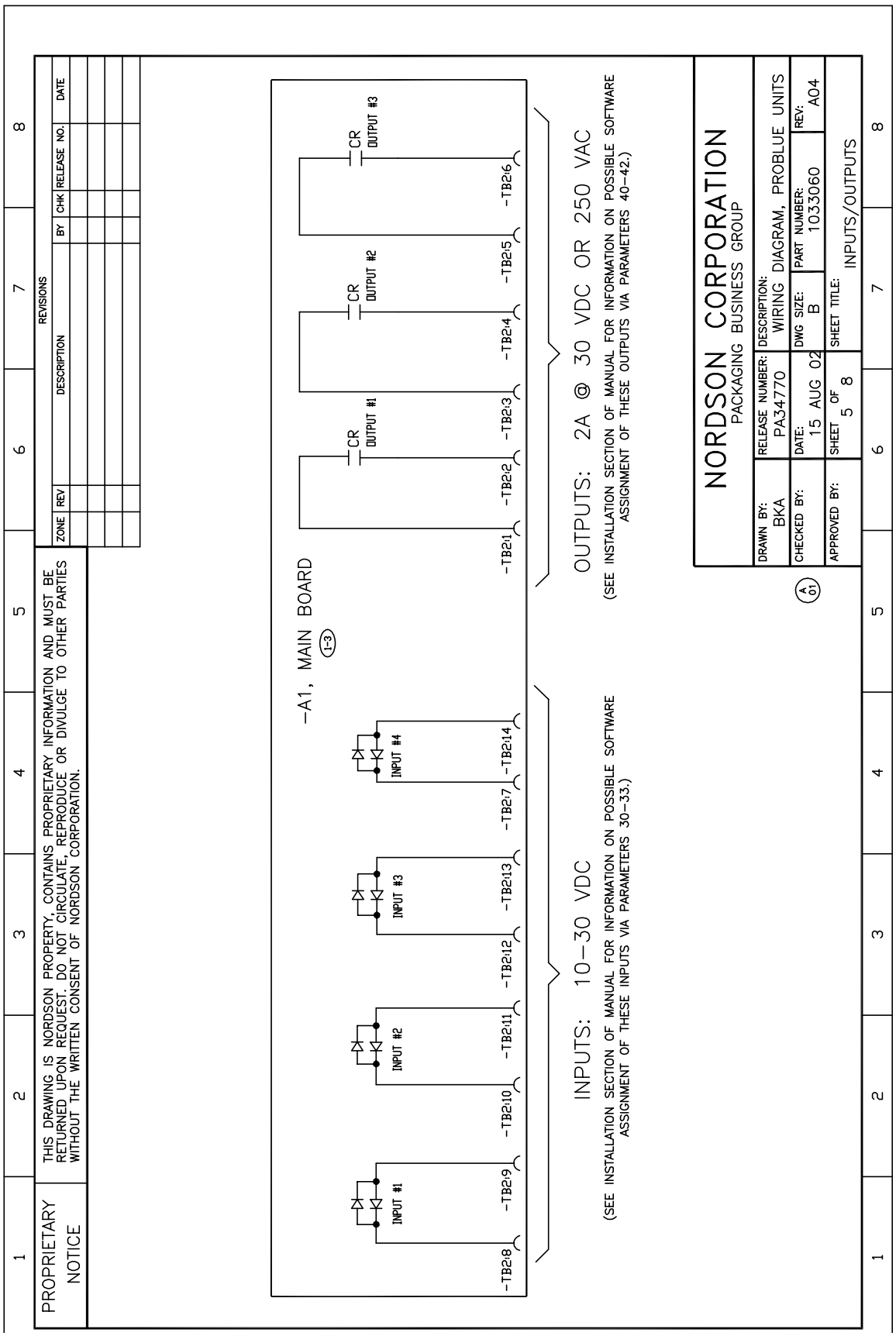
© 2011 Nordson Corporation



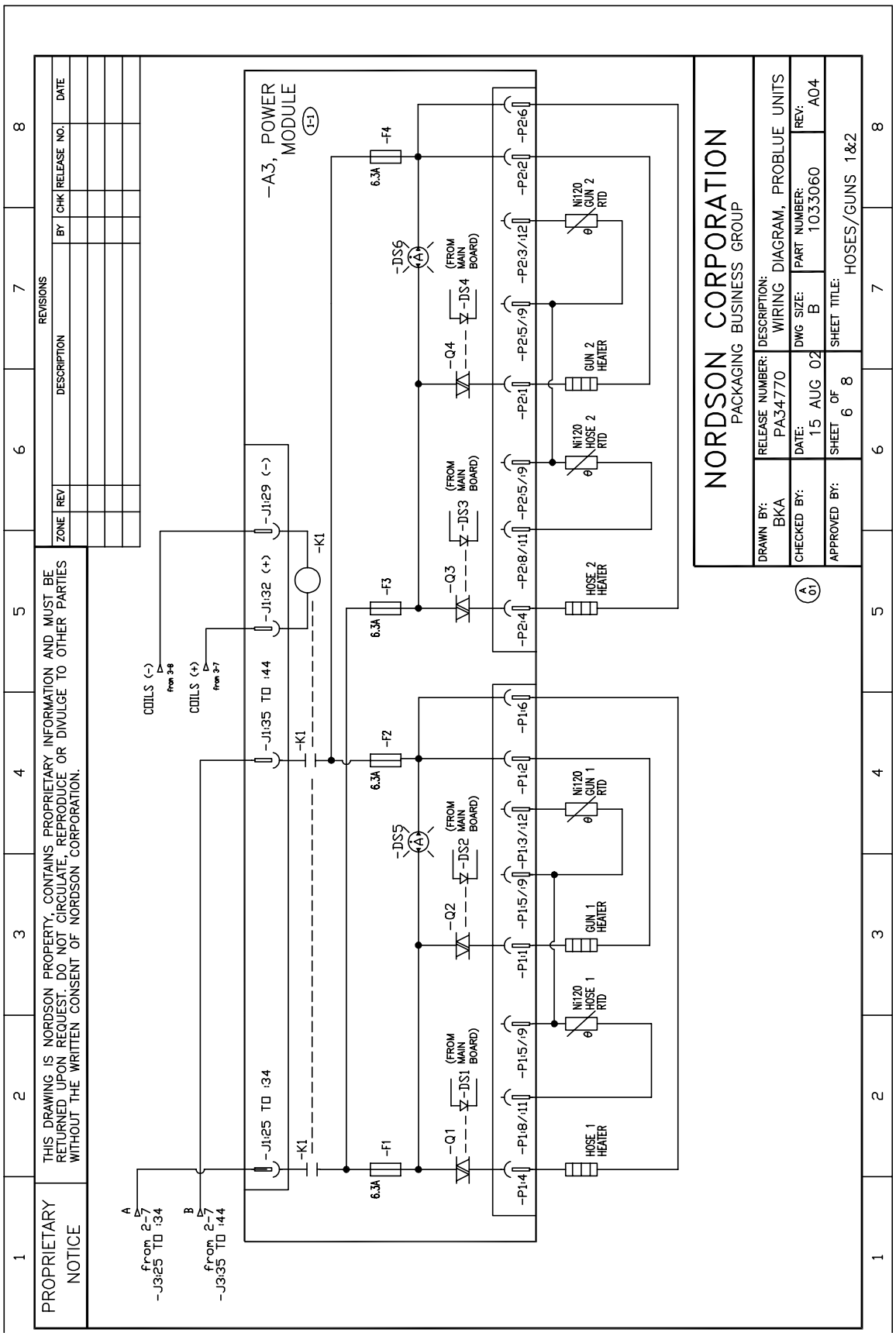
© 2011 Nordson Corporation


PROPRIETARY NOTICE
THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF NORDSON CORPORATION.
REVISIONS
ZONE REV DESCRIPTION BY CHK RELEASE NO. DATE
-A1, MAIN BOARD
TO CPU & MAIN BOARD LOGIC
TO CPU BOARD & LOW-LEVEL DISPLAY
24 VDC
INTERNAL CPU LOGIC
-J7:5 -J7:6 -J7:7 -J7:8 -J7:9 -J7:10
-S1 ON/OFF SWITCH
-S2 LOW-LEVEL SWITCH
-Y1 PISTON PUMP SOLENOID VALVE
NORDSON CORPORATION
PACKAGING BUSINESS GROUP
DRAWN BY: BKA
CHECKED BY:
APPROVED BY:
RELEASE NUMBER: PA34770
DATE: 15 AUG 02
SHEET OF 4 8
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, PROBLUE UNITS
DWG SIZE: B
PART NUMBER: 1033060
REV: A04
SHEET TITLE: PISTON PUMP SOLENOID VALVE

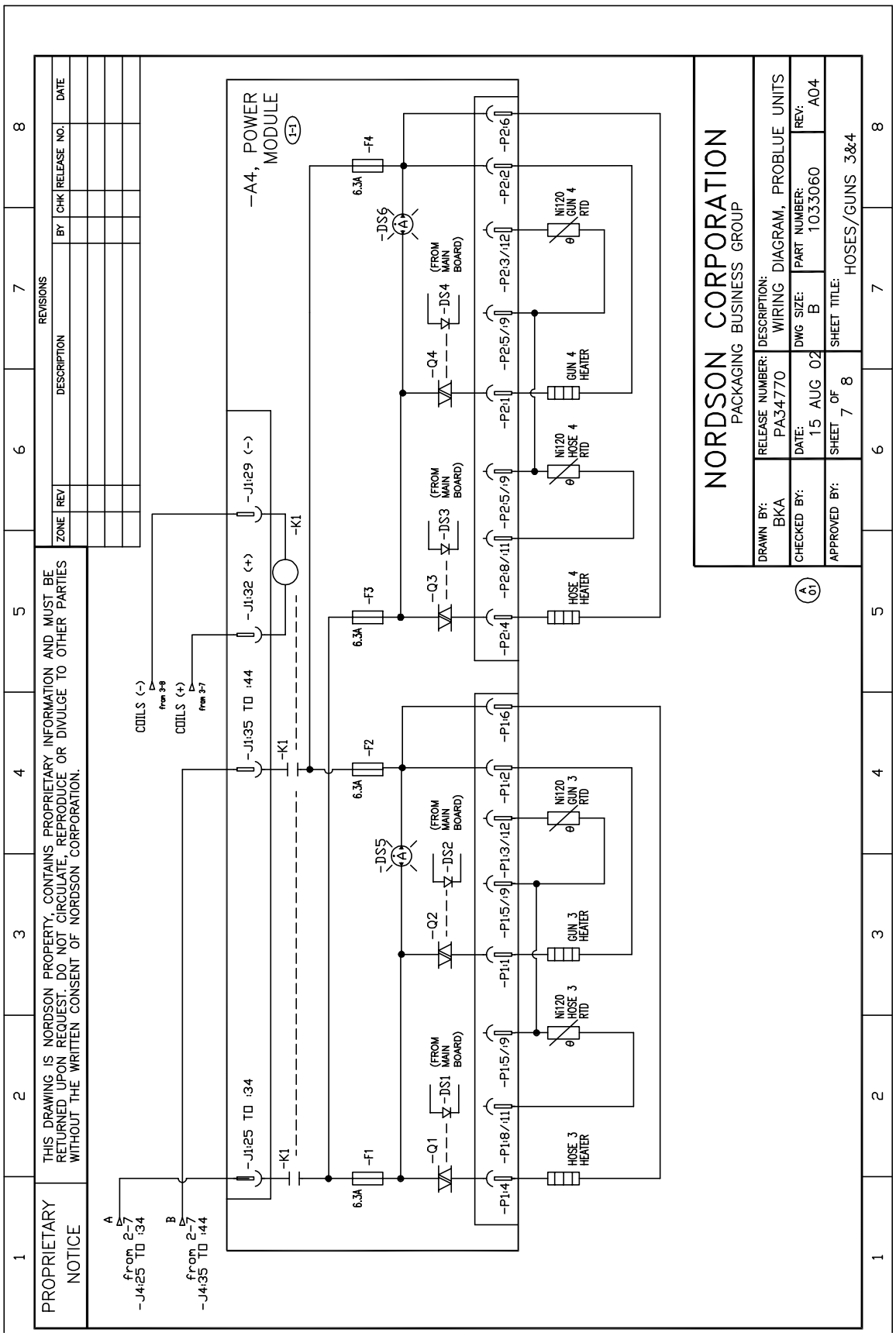
© 2011 Nordson Corporation


PROPRIETARY NOTICE
THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF NORDSON CORPORATION.
REVISIONS
ZONE REV DESCRIPTION BY CHK RELEASE NO. DATE
-A1, MAIN BOARD
1-3
INPUT #1
INPUT #2
INPUT #3
INPUT #4
-TB2:8 -TB2:9 -TB2:10 -TB2:11 -TB2:12 -TB2:13 -TB2:7 -TB2:14
INPUTS: 10-30 VDC
(SEE INSTALLATION SECTION OF MANUAL FOR INFORMATION ON POSSIBLE SOFTWARE ASSIGNMENT OF THESE INPUTS VIA PARAMETERS 30-33.)
CR OUTPUT #1
CR OUTPUT #2
CR OUTPUT #3
-TB2:1 -TB2:2 -TB2:3 -TB2:4 -TB2:5 -TB2:6
OUTPUTS: 2A @ 30 VDC OR 250 VAC
(SEE INSTALLATION SECTION OF MANUAL FOR INFORMATION ON POSSIBLE SOFTWARE ASSIGNMENT OF THESE OUTPUTS VIA PARAMETERS 40-42.)
NORDSON CORPORATION
PACKAGING BUSINESS GROUP
DRAWN BY: BKA
RELEASE NUMBER: PA34770
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, PROBLUE UNITS
CHECKED BY:
DATE: 15 AUG 02
DWG SIZE: B
PART NUMBER: 1033060
REV: A04
APPROVED BY:
SHEET OF 5 8
SHEET TITLE: INPUTS/OUTPUTS
A01

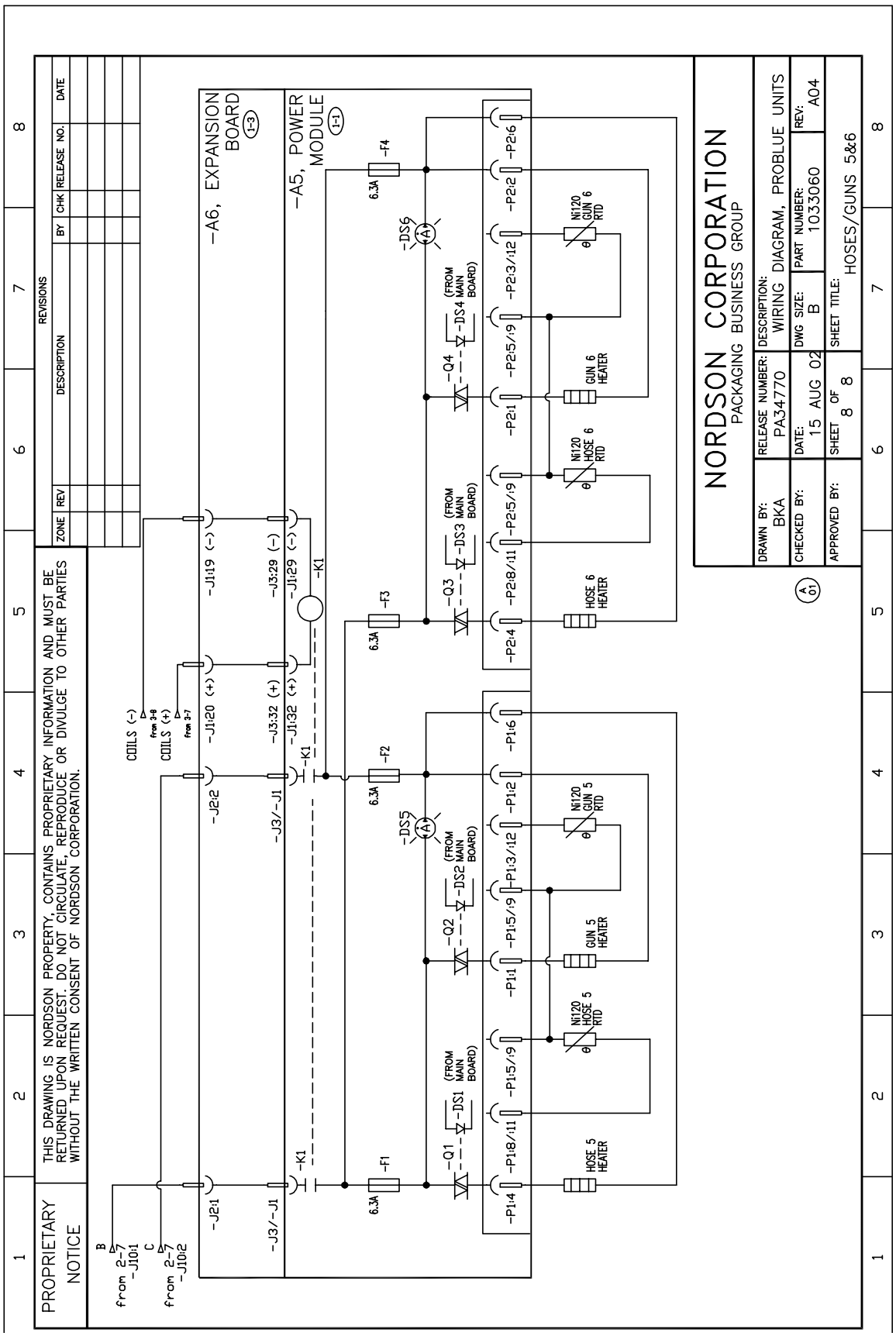
© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

Apéndice A

Cálculo de requerimientos de tensión del fusor

Antes de ubicar el fusor en el área de producción o de conectar mangueras y pistolas al mismo, debe calcularse la tensión eléctrica requerida por las mangueras y pistolas y confirmar que la tensión requerida no excede el vatiaje máximo admitido. El cálculo apropiado de los requerimientos de tensión del fusor previene daños en el fusor e identifica la distancia máxima admitida entre el fusor y el punto en el que se aplica el adhesivo termofusible.

Hay tres vatiajes máximos que deben considerarse al calcular la tensión requerida por las mangueras y pistolas.

- **Máximo de componente individual**: El vatiaje de cualquier manguera o pistola individual.
- **Máximo de par de manguera/pistola**: El vatiaje de cualquier manguera y pistola (par de manguera/pistola).
- **Máximo de módulo de manguera/pistola**: El vatiaje de dos mangueras y dos pistolas (dos pares de manguera/pistola).

Si el representante Nordson ha calculado ya los requerimientos de tensión de la manguera/pistola y confirmado que no se sobrepasarán los vatiajes máximos admitidos, entonces no es necesario realizar ningún cálculo más. Sin embargo, deberían volver a evaluarse los requerimientos de tensión de la manguera y pistola antes de:

- Añadir una nueva manguera o pistola al fusor que no se ha tenido en cuenta en la evaluación de vatiaje original.
- Sustituir una manguera existente por una manguera más larga o una pistola existente por una pistola mayor.

© 2011 Nordson Corporation

Para evaluar los requerimientos de tensión de la manguera/pistola

1. Combinar cada par de manguera y pistola y después combinar cada par con el módulo de manguera/pistola al que será conectado en la parte trasera del fusor.

2. Examinar el rótulo o la placa de identificación de cada manguera y pistola y registrar el vatiaje de cada uno en la tabla A-1.

3. Añadir la suma de los vatiajes de cada par de manguera/pistola y el vatiaje total combinado para cada módulo de manguera/pistola.

4. Comparar los vatiajes expuestos en la tabla A-1 con los vatiajes máximos admitidos asociados que aparecen en la tabla A-2.

5. Realizar *una* de las siguientes acciones:

   - Si los vatiajes calculados en el paso 3 *no exceden* los vatiajes máximos admitidos asociados, que aparecen en la tabla A-2, entonces la tensión requerida por las mangueras y pistolas se encuentra dentro de los límites aceptables.
   - Si alguno de los vatiajes calculados en el paso 3 *excede* un vatiaje máximo admitido asociado que aparece en la tabla A-2, entonces la configuración o la posición de los pares de manguera/pistola deben volver a organizarse, o deben utilizarse mangueras más cortas para reducir los requerimientos de tensión.

© 2011 Nordson Corporation

Tab. A-1 Vatiajes de manguera/pistola

Módulo	Número componente	Tipo/tamaño	Vatiaje	Vatiaje total
Módulo de manguera/ pistola 1	Manguera 1			
	Pistola 1			
	Manguera 2			
	Pistola 2			
Vatiaje total del módulo de manguera/pistola 1 =				
Módulo de manguera/ pistola 2	Manguera 3			
	Pistola 3			
	Manguera 4			
	Pistola 4			
Vatiaje total del módulo de manguera/pistola 2 =				
Módulo de manguera/ pistola 3	Manguera 5			
	Pistola 5			
	Manguera 6			
	Pistola 6			
Vatiaje total del módulo de manguera/pistola 3 =				

Tab. A-2 Vatiajes máximos admitidos

	Voltaje de planta			
Componente	**200 VAC**	**220 VAC**	**230 VAC**	**240 VAC**
Cualquier manguera o pistola	870 W	957 W	1000 W	1043 W
Cualquier par de manguera/pistola	1071 W	1179 W	1233 W	1286 W
Cualquier módulo de manguera/pistola	1740 W	1913 W	2000 W	2086 W

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

Apéndice B
Parámetros de funcionamiento

Los parámetros de funcionamiento están organizados en este apéndice según los grupos lógicos que aparecen en la tabla B-1. Para obtener información acerca de la selección y la edición de parámetros de funcionamiento, ver la sección 3, *Instalación, Configuración del fusor*.

OBSERVACION: Los números de parámetro reservados o que no se utilizan, no aparecen en este apéndice.

Tab. B-1 Grupos de parámetros

Grupo	Parámetros	Descripción
Estándar	0 a 11 y 14	Parámetros utilizados con frecuencia
Control de temperatura	20 a 26	Función de calefactor de control
Ajuste de entrada	30 a 39	Configurar las entradas estándar y opcionales
Ajuste de salida	40 a 46	Configurar las salidas estándar y opcionales
Reloj programador semanal	50 a 77	Configurar la función de reloj

© 2011 Nordson Corporation

Estándar

0 Introducir contraseña

Descripción: Contraseña definida por el usuario que evita cambios no autorizados en las temperaturas de punto de referencia y en los parámetros de funcionamiento.

Valor: 0 a 9999

Resolución: 1

Valor predeterminado: 4000

Formato: —

Uso: Este parámetro aparece únicamente si se crea una contraseña con el parámetro 11 y después se activa con el parámetro 10.

OBSERVACIÓN: El fusor permanece en el modo de protección con contraseña durante dos minutos después de haber pulsado la última tecla. Si después de salir del modo de configuración se desea volver a entrar, incluso antes de que hayan transcurrido dos minutos, será necesario volver a introducir la contraseña.

1 Horas totales con calefactores encendidos (no editable)

Descripción: Un valor no editable que indica el número total de horas durante las cuales los calefactores han estado encendidos.

Valor: 999,999 (utilizando la convención abreviada como se describe a continuación)

Resolución: 1 hora

Valor predeterminado: 0

Formato: —

Uso: La pantalla derechs indica hasta 9999 horas de funcionamiento del calefactor. Cuando las horas del calefactor acumuladas alcanzan 10.000, la pantalla alterna cada dos segundos entre los tres dígitos situados más a la izquierda (millares) y los tres dígitos de la derecha (centenas). Por ejemplo, 10.001 horas se visualizarían como ”10”, durante dos segundos y después ”001” durante dos segundos. La coma está presente si el parámetro 20, *Unidades de temperatura*, se fija en grados Farenheit. Hay un punto si el parámetro 20 se fija en grados Celsius.

2 Registro de fallos (no editable)

Descripción: Almacena un registro de los diez últimos fallos.

Valor: —

Resolución: —

Valor predeterminado: _-F0 (entrada de registro no utilizada)

Formato: F1, F2, F3 y F4

Uso: Utilizar las teclas de desplazamiento de la pantalla derecha para revisar las entradas de registro para los diez últimos fallos. Las entradas de registro vacías están indicadas por ”_-F0”. Ver *Control del fusor* en la sección 4, *Manejo*.

© 2011 Nordson Corporation

3 Registro de historial de cambios
(no editable)

Descripción: Registra los últimos diez cambios hechos en las temperaturas de punto de referencia o en los parámetros de funcionamiento.

Valor: —

Resolución: —

Valor predeterminado: P-_ (entrada de registro no utilizada)

Formato: Ver la sección 3, *Instalación*. *Revisión de cambios en parámetro y temperatura de punto de referencia*.

Uso: Utilizar la tecla de la pantalla derecha para revisar las entradas de registro de los diez últimos cambios realizados a los parámetros de funcionamiento o a las temperaturas de punto de referencia. Las entradas de registro vacías están indicadas por ”P-_”.

4 Tiempo de retardo de listo

Descripción: El tiempo que debe transcurrir después de que todos los componentes han alcanzado su temperatura de punto de referencia y antes de que se encienda el LED de listo. El tiempo de retardo de listo funciona únicamente cuando la temperatura del tanque, cuando el fusor está encendido, es superior a 27 °C (50 °F) respecto a su temperatura de punto de referencia. El tiempo de retardo de listo comienza cuando todos los componentes se encuentran a 3 °C (5 °F) de sus respectivas temperaturas de punto de referencia.

Valor: 0 a 60 minutos

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: 0 minutos

Formato: Pantalla izquierda ”rd”. Pantalla derecha, minutos o segundos restantes

Uso: El retardo de listo permite calentar el contenido del tanque durante un periodo de tiempo adicional antes de que se encienda la bomba.

OBSERVACIÓN: El tiempo restante en el retardo de listo se indica en minutos en la pantalla derecha al final del cada ciclo de exploración automático. La pantalla izquierda indica ”rd” siempre que aparezca el tiempo restante. Cuando el tiempo de retardo llega a 1 minuto, el tiempo restante aparece en segundos.

5 Tiempo de intervalo de servicio

Descripción: El número de horas que deben transcurrir con el calefactor encendido antes de que se encienda el LED de servicio.

Valor: 0 horas (desactivado) a 8736 (un año)

Resolución: 1 hora

Valor predeterminado: 500 horas

Formato: —

Uso: Establecer el tiempo de intervalo de servicio para señalizar una comprobación de servicio definida por el usuario o un evento de mantenimiento como el cambio del filtro. El LED de servicio se encenderá después de haber transcurrido el tiempo predeterminado. Cuando el fusor se encuentre en el modo de exploración, pulsar la tecla **Clear/Reset** para apagar el LED de servicio y restablecer el tiempo.

© 2011 Nordson Corporation

Estándar *(cont.)*

6 Horas de calefactor LED de servicio (no editable)

Descripción:	Un temporizador indica cuántas horas más debe permanecer el calefactor conectado antes de que el LED de servicio se ilumine (servicio requerido).
Valor:	0 horas (desactivado) a 9999
Resolución:	1 hora
Valor predeterminado:	0
Formato:	—
Uso:	El tiempo de intervalo de servicio (parámetro 5) debe activarse antes de que funcione este parámetro. **Observación:** Las horas del calefactor se acumulan siempre y cuando el LED del mismo esté iluminado.

8 Encendido automático de bomba

Descripción:	Determina si la bomba se pondrá en marcha automáticamente cuando el fusor esté listo.
Valor:	0 = desactivado o 1 = activado
Resolución:	—
Valor predeterminado:	1 (activado)
Formato:	—
Uso:	Si el encendido automático de bomba está desactivado, pulsar la tecla de bomba para activar la bomba.

9 Temperatura de encendido automático de bomba

Descripción:	Establece la temperatura a la que la bomba se encenderá automáticamente. **PRECAUCIÓN:** Poner en marcha la bomba innecesariamente antes de que el adhesivo termofusible se haya fundido por completo puede causar un desgaste prematuro de la bomba.
Valor:	0° = La bomba se enciende cuando se enciende el LED de listo O 1 °C a 230 °C (1 °F a 450 °F) = La bomba se enciende cuando el tanque alcanza la temperatura seleccionada.
Resolución:	1°
Valor predeterminado:	0°
Formato:	—
Uso:	Se utiliza un parámetro sólo cuando el parámetro 8 está ajustado a 1 (activado). Si se emplea un valor de temperatura específico (en vez del valor predeterminado 0), introducir solamente una temperatura de punto de referencia que sea menor que las temperaturas de punto de referencia del tanque. La temperatura de punto de referencia que esté por encima de la temperatura de punto de referencia del tanque será ignorada y la bomba se pondrá en marcha cuando el fusor esté listo.

© 2011 Nordson Corporation

10 Activar o desactivar la contraseña del fusor

Descripción:	Activa o desactiva la contraseña del fusor. Cuando la protección con contraseña está activada, las temperaturas de punto de referencia de componente o los parámetros de funcionamiento del fusor no pueden cambiarse hasta que se introduzca una contraseña válida utilizando el parámetro 0.
Valor:	0 (desactivado) 1 (activado)
Resolución:	—
Valor predeterminado:	0
Formato:	—
Uso:	Debe crearse primero una contraseña utilizando el parámetro 11 antes de poder efectuar la activación o desactivación con el parámetro 10.

11 Crear contraseña

Descripción:	Contraseña definida por el usuario que evita cambios no autorizados en los parámetros de funcionamiento o en las temperaturas de punto de referencia.
Valor:	0 a 9999
Resolución:	1
Valor predeterminado:	5000
Formato:	—
Uso:	Ver la sección 4, *Manejo, Introducir la contraseña del fusor*. **OBSERVACIÓN:** Cuando se crea y activa la contraseña, no volverá a aparecer el parámetro 10 en la pantalla derecha hasta que se introduzca la contraseña.

14 Bloqueo de comunicaciones externas

Descripción:	Usado como función de seguridad cuando se realiza el mantenimiento en el fusor. Evita el control externo del fusor mediante entradas/salidas estándares u opcionales o comunicaciones de red (opcionales)
Valor:	0 (desactivada) o 1 (activada)
Resolución:	—
Valor predeterminado:	0 (desactivado)
Formato:	—
Uso:	Fijar el parámetro a 1 (activo) antes de realizar el mantenimiento del fusor. Si está activado, se detienen todos los controles externos del fusor hasta que el parámetro se vuelva a poner a cero (desactivado)

© 2011 Nordson Corporation

Control de temperatura

20 Unidades de temperatura

Descripción:	Establece las unidades para mostrar la temperatura.
Valor:	C (grados Celsius) o F (grados Fahrenheit)
Resolución:	1 grado
Valor predeterminado:	C
Formato:	—
Uso:	—

21 Delta de sobretemperatura

Descripción:	El número de grados que la temperatura de cualquier componente puede aumentar por encima de su temperatura de punto de referencia asignada antes de que se produzca un fallo de sobretemperatura (F3).
Valor:	5 °C (10 °F) a 60 °C (110 °F)
Resolución:	1°C 1 °F
Valor predeterminado:	15 °C (25 °F)
Formato:	—
Uso:	—

22 Delta de temperatura baja

Descripción:	El número de grados que la temperatura de cualquier componente puede caer por debajo de su temperatura de punto de referencia asignada antes de que se produzca un fallo de temperatura baja (F2).
Valor:	5 °C (10 °F) a 60 °C (110 °F)
Resolución:	1°C 1 °F
Valor predeterminado:	25 °C (50 °F)
Formato:	—
Uso:	—

© 2011 Nordson Corporation

23 Delta de reposo

Descripción: El número de grados que bajarán todos los componentes calefactados cuando se pone el fusor en modo de reposo.

Valor: 5°C a 190 °C (10 °F a 350 °F)

Resolución: 1°C
1 °F

Valor predeterminado: 50 °C (100 °F)

Formato: —

Uso: Debe seleccionarse un delta de reposo que dé lugar a un balance entre el ahorro de energía del fusor en periodos de inactividad, la cantidad de tiempo y energía requeridos para volver a poner el fusor a la temperatura de punto de referencia y una temperatura en la que el adhesivo termofusible pueda mantenerse en el tanque por periodos largos de tiempo sin que se produzca carbonización. Ver la sección 4, *Manejo, Utilización de las teclas de función del fusor*.

OBSERVACIÓN: El delta de reposo no afecta al delta de temperatura baja (parámetro 22).

24 Temporización de puesta en reposo automática

Descripción: El tiempo que debe transcurrir después de enviar la última señal (accionador de pistola) a la entrada 1 y antes de que el fusor entre en el modo de reposo. La función de temporización de puesta en reposo automática ahorra energía al permitir que el fusor entre automáticamente en modo de reposo si el fusor detecta que las pistolas ya no disparan más.

Valor: 0 a 1440 minutos (24 horas)

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: 0 (desactivado)

Formato: —

Uso: 1. Cambiar el parámetro 23 en caso necesario.

2. Ajustar la opción de control para el parámetro 30 (entrada 1) a opción 10 (reposo automático)

OBSERVACIÓN: Activar el parámetro 24 sólo cuando haya una señal de tensión de 24 VDC conectada a la entrada 1. Si no hay tensión en los contactos de entrada cuando el fusor está listo, el fusor entrará en modo de reposo después del tiempo de reposo automático.

© 2011 Nordson Corporation

Control de temperatura *(cont.)*

25 Tiempo de apagado automático de calefactores

Descripción:	El tiempo que debe transcurrir después de haber transcurrido el tiempo de reposo automático (parámetro 24) y antes de que se apaguen los calefactores.
Valor:	0 a 1440 minutos (24 horas)
Resolución:	1 minuto
Valor predeterminado:	0 (desactivado)
Formato:	—
Uso:	Ajustar el parámetro 24 (temporización de puesta en reposo automática) al valor deseado antes de ajustar el parámetro 25.

26 Tiempo de reposo manual

Descripción:	El tiempo que el fusor permanecerá en el modo de reposo después de pulsar la tecla de reposo.
Valor:	0 a 180 minutos
Resolución:	1 minuto
Valor predeterminado:	0
Formato:	—
Uso:	Ajustar el tiempo de reposo cuando se quiere que el operario pueda poner el fusor en modo de reposo por un periodo de tiempo limitado (descanso, comida, etc.). Cuando se activa el reposo manual (valor superior a 0 minutos), el LED de reposo parpadea. Ajustar el delta de reposo (parámetro 23) al valor deseado antes de ajustar el parámetro 26. **Observación:** Cuando se introduce un valor de tiempo igual o mayor que 1, el LED de reposo parpadeará para indicar que el temporizador de reposo manual está efectuando la cuenta atrás.

© 2011 Nordson Corporation

Ajuste de entrada

30 Entrada estándar 1

Descripción: Opciones de control que determinan la función de la entrada 1.

Valor:
0 – Entrada desactivada
1 – Activar/desactivar reposo
2 – Encender/apagar calefactores
3 – Activar/desactivar bomba
4 – Activar/desactivar manguera/pistola 1
5 – Activar/desactivar manguera/pistola 2
6 – Activar/desactivar manguera/pistola 3
7 – Activar/desactivar manguera/pistola 4
8 – Activar/desactivar manguera/pistola 5
9 – Activar/desactivar manguera/pistola 6
10 – *Reposo automático*
11 – Activar/desactivar Motor 2 (Fusores de adhesivo DuraBlue solamente)

Resolución: 1

Valor predeterminado: 10

Formato: —

Uso: Se pueden ajustar múltiples entradas con el mismo valor de entrada. Después de activar una o más entradas con el mismo valor de entrada, la función de entrada no se considerará inactiva hasta que todas las entradas con el mismo valor de entrada se desactiven (varias entradas ajustadas con el mismo valor de entrada son de tipo lógico ORed.).

31 Entrada estándar 2

Descripción: Opciones de control que determinan la función de la entrada 2.

Valor:
0 – Entrada desactivada
1 – Activar/desactivar reposo
2 – Encender/apagar calefactores
3 – Activar/desactivar bomba
4 – Activar/desactivar manguera/pistola 1
5 – Activar/desactivar manguera/pistola 2
6 – Activar/desactivar manguera/pistola 3
7 – Activar/desactivar manguera/pistola 4
8 – Activar/desactivar manguera/pistola 5
9 – Activar/desactivar manguera/pistola 6
11 – Activar/desactivar Motor 2 (Fusores de adhesivo DuraBlue solamente)

Resolución: 1

Valor predeterminado: 1

Formato: —

Uso: Se pueden ajustar múltiples entradas con el mismo valor de entrada. Después de activar una o más entradas con el mismo valor de entrada, la función de entrada no se considerará inactiva hasta que todas las entradas con el mismo valor de entrada se desactiven (varias entradas ajustadas con el mismo valor de entrada son de tipo lógico ORed.).

© 2011 Nordson Corporation

Ajuste de entrada *(cont.)*

32 Entrada estándar 3

Descripción: Opciones de control que determinan la función de la entrada 3.

Valor:
0 – Entrada desactivada
1 – Activar/desactivar reposo
2 – Encender/apagar calefactores
3 – Activar/desactivar bomba
4 – Activar/desactivar manguera/pistola 1
5 – Activar/desactivar manguera/pistola 2
6 – Activar/desactivar manguera/pistola 3
7 – Activar/desactivar manguera/pistola 4
8 – Activar/desactivar manguera/pistola 5
9 – Activar/desactivar manguera/pistola 6
11 – Activar/desactivar Motor 2 (Fusores de adhesivo DuraBlue solamente)

Resolución: 1

Valor predeterminado: 2

Formato: —

Uso: Se pueden ajustar múltiples entradas con el mismo valor de entrada. Después de activar una o más entradas con el mismo valor de entrada, la función de entrada no se considerará inactiva hasta que todas las entradas con el mismo valor de entrada se desactiven (varias entradas ajustadas con el mismo valor de entrada son de tipo lógico ORed.).

33 Entrada estándar 4

Descripción: Opciones de control que determinan la función de la entrada 4.

Valor:
0 – Entrada desactivada
1 – Activar/desactivar reposo
2 – Encender/apagar calefactores
3 – Activar/desactivar bomba
4 – Activar/desactivar manguera/pistola 1
5 – Activar/desactivar manguera/pistola 2
6 – Activar/desactivar manguera/pistola 3
7 – Activar/desactivar manguera/pistola 4
8 – Activar/desactivar manguera/pistola 5
9 – Activar/desactivar manguera/pistola 6
11 – Activar/desactivar Motor 2 (Fusores de adhesivo DuraBlue solamente)

Resolución: 1

Valor predeterminado: 4

Formato: —

Uso: Se pueden ajustar múltiples entradas con el mismo valor de entrada. Después de activar una o más entradas con el mismo valor de entrada, la función de entrada no se considerará inactiva hasta que todas las entradas con el mismo valor de entrada se desactiven (varias entradas ajustadas con el mismo valor de entrada son de tipo lógico ORed.).

© 2011 Nordson Corporation

34 – 39 Entradas opcionales 5, 6, 7, 8, 9 y 10

Descripción:	Opciones de control que determinan la función de las seis entradas opcionales proporcionadas cuando se instala la tarjeta de ampliación I/O opcional en la placa CPU.
Valor:	0 – Entrada desactivada 1 – Activar/desactivar reposo 2 – Encender/apagar calefactores 3 – Activar/desactivar bomba 4 – Activar/desactivar manguera/pistola 1 5 – Activar/desactivar manguera/pistola 2 6 – Activar/desactivar manguera/pistola 3 7 – Activar/desactivar manguera/pistola 4 8 – Activar/desactivar manguera/pistola 5 9 – Activar/desactivar manguera/pistola 6 11 -Activar/desactivar Motor 2 (Fusores de adhesivo DuraBlue solamente)
Resolución:	1
Valor predeterminado:	0 (desactivado)
Formato:	—
Uso:	Se pueden ajustar múltiples entradas con el mismo valor de entrada. Después de activar una o más entradas con el mismo valor de entrada, la función de entrada no se considerará inactiva hasta que todas las entradas con el mismo valor de entrada se desactiven (varias entradas ajustadas con el mismo valor de entrada son de tipo lógico ORed.).

© 2011 Nordson Corporation

Ajuste de salida

40 - 42 Salidas estándar 1, 2 y 3

Descripción: Determina la función de la salida.

Valor:
0 = Salida desactivada
1 = Listo
2 = Listo y bomba encendida
3 = Fallo
4 = Nivel bajo
5 = El LED de servicio está encendido
6 = Alerta (fallo potencial)

Resolución: 1

Valor predeterminado:
Salida 1 = 1
Salida 2 = 3
Salida 3 = 4

Formato: —

Uso: Ver *Instalación de salidas del fusor* en la sección 3, *Instalación*, para obtener información acerca de la configuración de salidas.

Cuando se selecciona la opción de control 6, *Alerta*, la salida está activa siempre que el fusor introduce un periodo de control de fallos de dos minutos. En caso de que la condición de fallo potencial desaparezca antes de que transcurra el periodo de dos minutos, la señal de salida finaliza. Ver la sección 4, *Manejo, Control de fallos del fusor*, para la información acerca del control de fallos.

43 - 46 Salidas opcionales 4, 5, 6 y 7

Descripción: Opciones de control que determinan la función de las cuatro salidas opcionales proporcionadas cuando se instala la tarjeta de ampliación I/O opcional en la placa CPU.

Valor:
0 = Salida desactivada
1 = Listo
2 = Listo y bomba encendida
3 = Fallo
4 = Nivel bajo
5 = El LED de servicio está encendido
6 = Alerta (fallo potencial)

Resolución: 1

Valor predeterminado: 0 (todas las salidas opcionales)

Formato: —

Uso: Ver la hoja de instrucciones proporcionada con la tarjeta de ampliación I/O opcional para obtener información acerca de la conexión eléctrica y la configuración de las salidas opcionales.

Cuando se selecciona la opción de control 6, *Alerta*, la salida está activa siempre que el fusor introduce un periodo de control de fallos de dos minutos. En caso de que la condición de fallo potencial desaparezca antes de que transcurra el periodo de dos minutos, la señal de salida finaliza. Ver la sección 4, *Manejo, Control de fallos del fusor*, para la información acerca del control de fallos.

© 2011 Nordson Corporation

Esta página está en blanco intencionadamente.

© 2011 Nordson Corporation

Reloj programador semanal

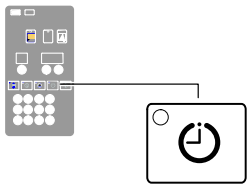
Antes de ajustar el reloj, ver *Utilización de las teclas de función del fusor* en la sección 4, *Manejo*, para familiarizarse con el funcionamiento y el uso de la función de reloj.

Si no se está familiarizado con el procedimiento de acceso y edición de parámetros de funcionamiento, ver la sección 3, *Instalación, Configuración del fusor*.

Para ajustar el reloj

Ver los ejemplos de la página siguiente.

1. Utilizar el parámetro 50 para seleccionar el día en curso de la semana.
2. Utilizar el parámetro 51 para seleccionar la hora actual del día.
3. Crear programa 1:
   a. Ajustando los parámetros 55 y 56 a la hora del día a la que los calefactores deben encenderse y apagarse.
   b. Ajustando los parámetros 57 y 58 a la hora del día a la que el fusor debe entrar y salir del modo de reposo.
4. Utilizando los parámetros 60 a 68 para crear los programas 2 y 3 repitiendo el paso 3.
5. Utilizar los parámetros 71 a 77 para asignar uno de los cuatro programas que deben utilizarse cada día de la semana. Pueden asignarse a cada día hasta tres programas (compatibilidad con tres turnos de trabajo). Cada una de las ocho opciones de control (0 a 7) que están disponibles en los parámetros 71 a 77 asigna una combinación diferente de los tres programas. La opción 0 se utiliza para mantener el fusor en el estado ordenado por la última transición de reloj hasta que ocurra la próxima transición de reloj.
6. Pulsar la tecla de **Reloj**.



Tecla de reloj programador semanal

Para que el reloj funcione de continuo durante la semana, debe asignarse un programa válido a cada día de la semana (parámetros 71 a 77).

Para prevenir una activación accidental del reloj, la configuración predeterminada para los parámetros 71 a 77 es el programa 0, el cual no tiene valores temporales asignados. Con el ajuste predeterminado en el programa 0, la activación accidental de la tecla de reloj no afecta al fusor.

© 2011 Nordson Corporation

Ejemplo 1

Para encender los calefactores a las 0600 y apagarlos a las 0015 todos los días de la semana:

Par 55 = 0600
Par 56 = 0015
Par 60 = - - - -
Par 61 = - - - -
Par 71 al 77 = 1

Ejemplo 2

Para encender los calefactores a las 0700 y apagarlos a las 1700 de lunes a viernes, y tenerlos apagados el sábado y el domingo:

Par 55 = 0700
Par 56 = 1700
Par 57 = - - - -
Par 58 = - - - -
Par 71 al 75 = 1
Par 76 y 77 = 0

Ejemplo 3

Para encender los calefactores a las 0600 todas las mañanas, hacer que entren en estado de reposo a la hora del almuerzo a las 1130, que abandonen el estado de reposo tras el almuerzo a las 1230, y apagarlos a las 1600 al final del día, así todos los días de la semana.

Par 50 = 1
Par 51 = *hora actual*
Par 55 = 0600
Par 56 = 1600
Par 57 = 1130
Par 58 = 1230
Par 71 al 75 = 1
Par 76 y 77 = 1

© 2011 Nordson Corporation

Reloj programador semanal *(cont.)*

50 Día actual

Descripción: Se utiliza para ajustar el día en curso de la semana.

Valor: 1 a 7 (1 = lunes, 2 = martes, etc.)

Resolución: 1

Valor predeterminado: —

Formato: —

Uso: Ver la sección 4, *Manejo, Utilización de las teclas de función del fusor*, para obtener información acerca del uso y las consecuencias de la función de reloj programador semanal.

51 Hora actual

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora local del día.

Valor: 0000 a 2359 (formato europeo de hora)

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: (Hora ajustada en fábrica)

Formato: *Horas, hora: Minuto, minuto*

Uso: Sólo es necesario realizar este ajuste una vez para todos los programas diarios.

55 Programa 1 calefactores encendidos

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el reloj encenderá los calefactores durante el programa 1.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: 0600

Formato: *Horas, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora deseada para que se enciendan los calefactores.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

56 Programa 1 calefactores apagados

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el reloj apagará los calefactores durante el programa 1.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: 1700

Formato: *Horas, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora deseada para que se apaguen los calefactores.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

© 2011 Nordson Corporation

57 Programa 1 entrar en reposo

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el fusor entrará en modo de reposo durante el programa 1.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Hora, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora a la que el fusor entrará en modo de reposo durante el programa 1.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

Observación: No ajustar una hora de entrada en reposo que se encuentre fuera del periodo de tiempo definido por el tiempo de calefactor encendido y apagado del programa. El fusor no puede entrar en el modo de reposo cuando los calefactores están apagados.

58 Programa 1 salir del reposo

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el fusor saldrá del modo de reposo durante el programa 1.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Hora, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora a la que el fusor saldrá del modo de reposo durante el programa 1.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

Observación: No ajustar una hora de salida del reposo que se encuentre fuera del periodo de tiempo definido por el tiempo de calefactor encendido y apagado del programa. El fusor no puede entrar en el modo de reposo cuando los calefactores están apagados.

60 Programa 2 calefactores encendidos

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el reloj encenderá los calefactores durante el programa 2.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Horas, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora deseada para que se enciendan los calefactores.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

© 2011 Nordson Corporation

Reloj programador semanal *(cont.)*

61 Programa 2 calefactores apagados

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el reloj apagará los calefactores durante el programa 2.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Horas, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora deseada para que se apaguen los calefactores.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

62 Programa 2 entrar en reposo

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el fusor entrará en modo de reposo durante el programa 2.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Hora, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora a la que el fusor entrará en modo de reposo durante el programa 2.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

Observación: No ajustar una hora de entrada en reposo que se encuentre fuera del periodo de tiempo definido por el tiempo de calefactor encendido y apagado del programa. El fusor no puede entrar en el modo de reposo cuando los calefactores están apagados.

63 Programa 2 salir del reposo

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el fusor saldrá del modo de reposo durante el programa 2.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Hora, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora a la que el fusor saldrá del modo de reposo durante el programa 2.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

Observación: No ajustar una hora de salida del reposo que se encuentre fuera del periodo de tiempo definido por el tiempo de calefactor encendido y apagado del programa. El fusor no puede entrar en el modo de reposo cuando los calefactores están apagados.

© 2011 Nordson Corporation

65 Programa 3 calefactores encendidos

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el reloj encenderá los calefactores durante el programa 3.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Horas, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora deseada para que se enciendan los calefactores.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

66 Programa 3 calefactores apagados

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el reloj apagará los calefactores durante el programa 3.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Horas, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora deseada para que se apaguen los calefactores.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

67 Programa 3 entrar en reposo

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el fusor entrará en modo de reposo durante el programa 3.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Hora, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora a la que el fusor entrará en modo de reposo durante el programa 3.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

Observación: No ajustar una hora de entrada en reposo que se encuentre fuera del periodo de tiempo definido por el tiempo de calefactor encendido y apagado del programa. El fusor no puede entrar en el modo de reposo cuando los calefactores están apagados.

© 2011 Nordson Corporation

Reloj programador semanal *(cont.)*

68 Programa 3 salir del reposo

Descripción: Se utiliza para ajustar la hora a la que el fusor saldrá del modo de reposo durante el programa 3.

Valor: 0000 a 2359, - - - -

Resolución: 1 minuto

Valor predeterminado: - - - -

Formato: *Hora, hora: Minuto, minuto*

Uso: Ajustar la hora a la que el fusor saldrá del modo de reposo durante el programa 3.

Para desactivar este parámetro, ajustar el valor del parámetro a "- - - -" pulsando simultáneamente ambas teclas de desplazamiento de la derecha.

Observación: No ajustar una hora de salida del reposo que se encuentre fuera del periodo de tiempo definido por el tiempo de calefactor encendido y apagado del programa. El fusor no puede entrar en el modo de reposo cuando los calefactores están apagados.

71 Programas para los lunes

Descripción: Se utiliza para seleccionar el (los) programa(s) que se utilizará(n) los lunes.

Valor:
0 – Permanecer en la última transición de reloj
1 – Utilizar sólo el programa 1
2 – Utilizar sólo el programa 2
3 – Utilizar sólo el programa 3
4 – Utilizar programas 1 y 2
5 – Utilizar programas 2 y 3
6 – Utilizar programas 1 y 3
7 – Utilizar programas 1, 2 y 3

Resolución: 1

Valor predeterminado: 0

Formato: —

Uso: Selecciona el (los) programa(s) activo(s) para el día.

OBSERVACIONES: Si se utiliza la opción de programa 0, los calefactores no volverán a encenderse hasta que no llegue la próxima hora programada de calefactores encendidos.

© 2011 Nordson Corporation

72 Programas para los martes

Descripción:	Se utiliza para seleccionar el (los) programa(s) que se utilizará(n) los martes.
Valor:	0 – Permanecer en la última transición de reloj 1 – Utilizar sólo el programa 1 2 – Utilizar sólo el programa 2 3 – Utilizar sólo el programa 3 4 – Utilizar programas 1 y 2 5 – Utilizar programas 2 y 3 6 – Utilizar programas 1 y 3 7 – Utilizar programas 1, 2 y 3
Resolución:	1
Valor predeterminado:	0
Formato:	—
Uso:	Selecciona el (los) programa(s) activo(s) para el día. **OBSERVACIONES:** Si se utiliza la opción de programa 0, los calefactores no volverán a encenderse hasta que no llegue la próxima hora programada de calefactores encendidos.

73 Programas para los miércoles

Descripción:	Se utiliza para seleccionar el (los) programa(s) que se utilizará(n) los miércoles.
Valor:	0 – Permanecer en la última transición de reloj 1 – Utilizar sólo el programa 1 2 – Utilizar sólo el programa 2 3 – Utilizar sólo el programa 3 4 – Utilizar programas 1 y 2 5 – Utilizar programas 2 y 3 6 – Utilizar programas 1 y 3 7 – Utilizar programas 1, 2 y 3
Resolución:	1
Valor predeterminado:	0
Formato:	—
Uso:	Selecciona el (los) programa(s) activo(s) para el día. **OBSERVACIONES:** Si se utiliza la opción de programa 0, los calefactores no volverán a encenderse hasta que no llegue la próxima hora programada de calefactores encendidos.

© 2011 Nordson Corporation

Reloj programador semanal *(cont.)*

74 Programas para los jueves

Descripción: Se utiliza para seleccionar el (los) programa(s) que se utilizará(n) los jueves.

Valor:
0 – Permanecer en la última transición de reloj
1 – Utilizar sólo el programa 1
2 – Utilizar sólo el programa 2
3 – Utilizar sólo el programa 3
4 – Utilizar programas 1 y 2
5 – Utilizar programas 2 y 3
6 – Utilizar programas 1 y 3
7 – Utilizar programas 1, 2 y 3

Resolución: 1

Valor predeterminado: 0

Formato: —

Uso: Selecciona el (los) programa(s) activo(s) para el día.

OBSERVACIONES: Si se utiliza la opción de programa 0, los calefactores no volverán a encenderse hasta que no llegue la próxima hora programada de calefactores encendidos.

75 Programas para los viernes

Descripción: Se utiliza para seleccionar el (los) programa(s) que se utilizará(n) los viernes.

Valor:
0 – Permanecer en la última transición de reloj
1 – Utilizar sólo el programa 1
2 – Utilizar sólo el programa 2
3 – Utilizar sólo el programa 3
4 – Utilizar programas 1 y 2
5 – Utilizar programas 2 y 3
6 – Utilizar programas 1 y 3
7 – Utilizar programas 1, 2 y 3

Resolución: 1

Valor predeterminado: 0

Formato: —

Uso: Selecciona el (los) programa(s) activo(s) para el día.

OBSERVACIONES: Si se utiliza la opción de programa 0, los calefactores no volverán a encenderse hasta que no llegue la próxima hora programada de calefactores encendidos.

© 2011 Nordson Corporation

76 Programas para los sábados

Descripción: Se utiliza para seleccionar el (los) programa(s) que se utilizará(n) los sábados.

Valor:
0 – Permanecer en la última transición de reloj
1 – Utilizar sólo el programa 1
2 – Utilizar sólo el programa 2
3 – Utilizar sólo el programa 3
4 – Utilizar programas 1 y 2
5 – Utilizar programas 2 y 3
6 – Utilizar programas 1 y 3
7 – Utilizar programas 1, 2 y 3

Resolución: 1

Valor predeterminado: 0

Formato: —

Uso: Selecciona el (los) programa(s) activo(s) para el día.

OBSERVACIONES: Si se utiliza la opción de programa 0, los calefactores no volverán a encenderse hasta que no llegue la próxima hora programada de calefactores encendidos.

77 Programas para los domingos

Descripción: Se utiliza para seleccionar el (los) programa(s) que se utilizará(n) los domingos.

Valor:
0 – Permanecer en la última transición de reloj
1 – Utilizar sólo el programa 1
2 – Utilizar sólo el programa 2
3 – Utilizar sólo el programa 3
4 – Utilizar programas 1 y 2
5 – Utilizar programas 2 y 3
6 – Utilizar programas 1 y 3
7 – Utilizar programas 1, 2 y 3

Resolución: 1

Valor predeterminado: 0

Formato: —

Uso: Selecciona el (los) programa(s) activo(s) para el día.

OBSERVACIONES: Si se utiliza la opción de programa 0, los calefactores no volverán a encenderse hasta que no llegue la próxima hora programada de calefactores encendidos.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

Appendix C

Melter Communications

This appendix describes the installation and use of the Nordson Configuration Manager (NCM) communications utility. With this utility you can:

- transfer operating parameters and temperature set-points between melters
- upgrade or reload your melter's firmware

Software Availability

If you do not already have the NCM utility, you can download it from the internet by navigating to www.enordson.com/support.

If you do not have a connection to the internet, you can request a software CD from your Nordson representative.

System Requirements

The following hardware and software requirements are necessary to install and run Blue Series software:

- Any ProBlue adhesive melter or a DuraBlue 10/16 adhesive melter
- Serial cable
- Personal computer with:
  - CD-RW drive or 3.5-inch floppy drive
  - Available COM port
  - 640 x 480 color monitor
  - Windows 95, 98 (second edition), ME, XP, or 2000
  - Internet Explorer version 4.0 or later (IE 5.0 is recommended)
  - Administrative privileges (Windows XP, 2000, and NT)

© 2011 Nordson Corporation

Installing the Software

To meet your specific installation conditions, two versions of the software are available. Refer to Table C-1 to determine which version you need.

Table C-1 Blue Series Software Versions

Version	Use When...
Single installation file: *BlueSeries.exe*	You are downloading the software from www.enordson.com *and* the PC you are downloading onto is connected or can be connected to the melter OR You are downloading the software from www.enordson.com onto a PC that can not be connected to the melter, but the PC does have a CD-RW *and* the PC that is connected to the melter does have a CD drive OR You have a CD with the software *and* you have a PC with a CD drive that can be connected to the melter
Self-extracting span diskette set: *BlueSeriesSpan.exe*	You are downloading the software from www.enordson.com onto a PC that cannot be connected to the melter *and* the PC that is connected to your melter only has a 3.5-inch floppy drive

When the installation file is executed, an installation wizard will detect your operating system and start the installation routine.

NOTE: Installing the NCM for the first time also installs the latest version of the melter's firmware.

© 2011 Nordson Corporation

To install Blue Series software

1. Do *one* of the following:

   - **If you are installing using the single file installation**, locate and double-click on the file *BlueSeries.exe.*

   - **If you are installing from the span diskette set**, insert *Disk 1*, and then locate and double-click on the file *Setup.exe*.

   The **Blue Series Software Setup** wizard appears.

2. Click **Next**, and then follow the on-screen instructions. If you are installing from the span disk set, you will be prompted to insert additional diskettes (2 through 5) as required by your operating system.

   NOTE: When prompted to select an installation location, Nordson Corporation recommends that you select the default location offered.

3. When the installation complete message appears, click **Finished**.

© 2011 Nordson Corporation

Removing the Software from Your PC

Use the *Remove* feature provided by the Blue Series InstallShield™ Wizard to remove the software from your PC. Removing Blue Series software from your PC will not remove melter settings files that you have saved using the NCM. Settings files (*.ncm* extension) are stored in your Windows *My Documents* folder.

NOTE: Windows XP, 2000, and NT users must have administrator rights in order to remove software from their PC.

To remove Blue Series software

1. From the Windows **Start** menu, select *Settings* > *Control Panel*, and then double-click **Add/Remove Programs**.

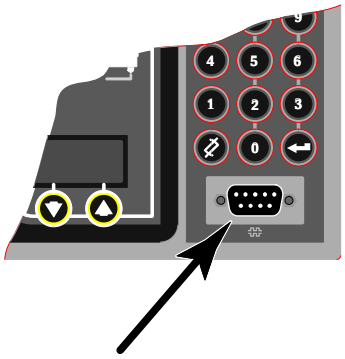
   The **Add/Remove Programs** dialog box appears.

2. Select *Blue Series Software* from the list, and then click **Remove**.

© 2011 Nordson Corporation

Connecting the PC and the Melter

ProBlue serial port



DuraBlue serial port

Connect a serial cable between the PC COM port (selected during the software installation routine) and the serial port connection (COM port) on your melter's control panel.

© 2011 Nordson Corporation

Using Nordson Configuration Manager

Configuration Manager desktop icon

Configuration Manager is launched from your Windows desktop using the icon shown to the left.

Use Configuration Manager when you want to...

- copy melter settings from one melter to another melter
- create and save more than one version of melter settings
- upgrade or restore a melter's firmware

Configuration Manager communicates with your melter through a PC connected to your melter's serial port. Once connected, Configuration Manager offers the choice of saving settings, restoring settings, or upgrading the melter's firmware.

The first time you download and install Configuration Manager, the latest version of the melter's firmware is also downloaded.

Saving and Restoring Melter Settings

Saving settings copies all current set-point and operating parameter values to your PC. Saved settings can be transferred back to the same melter or to any other compatible Blue Series adhesive melter.

To save melter settings

1. Place the melter into the configuration mode by simultaneously pressing the **Standby** and **Setup** keys.

   "**COnF"** appears in the right display.

2. Double-click the **NCM** icon on the Windows desktop.

   The **NCM** dialog box appears.

3. Click **Select Device**.

   The **Select Product** dialog box appears.

4. Select your melter from the list, and then click **Ok**.

   The **Select COM Port** dialog box appears.

© 2011 Nordson Corporation

5. Select the COM port you are using to connect to the melter, and then click **Ok**.

   The PC and melter establish communications and a picture of the melter you selected appears in the device status area. The right side of the status area indicates "**CONNECTED**".

6. Click **Save Settings**.

   The **Save As** dialog box appears.

   NOTE: The default location for saving settings files is Windows *My Documents* folder. To avoid losing saved settings files, Nordson Corporation recommends that you do not change the default save location.

7. Type a file name to identify the group of settings you are saving, and then click **Save**.

   The save settings progress bar indicates the status of the save. When the save is complete, the melter automatically returns to the scan mode.

   NOTE: If you are using the NCM to save multiple variations of melter settings, use a file naming convention that will allow you to easily associate each settings file (*.ncm* extension) with its related process or end-use.

8. Click **Ok** to close the NCM.

To restore melter settings

1. Follow steps 1 through 5 of *To save melter settings*.
2. Click **Restore Settings**.

   The **Open** dialog box appears.

3. Select the settings file (*.ncm* extension) that you want to restore, and then click **Open**.

   The **Restore Settings** progress bar indicates the status of the restore. When the restore is complete, the melter automatically returns to the scan mode.

© 2011 Nordson Corporation

Upgrading or Restoring Melter Firmware

Use the NCM to upgrade your melter to a newer version of firmware or reload the current version of the firmware. The version of Blue Series adhesive melter firmware that is currently available is posted on the internet at www.enordson.com/support.

NOTE: The version of firmware that is loaded on your melter appears on the control panel when the melter is first switched on.

During the upgrade process, all current melter settings are downloaded and saved on your PC. After upgrading or restoring a melter's firmware, you can use the NCM to restore the pre-upgrade settings.

CAUTION! The upgrade process returns the melter's settings to factory configuration, with the exception that current heater hours data is saved. Data in both the fault log and the change log is lost after upgrading the firmware.

To upgrade or reload melter firmware

1. Connect your PC to the melter. Refer to *Connecting the PC and the Melter* earlier in this guide.
2. Place the melter into the upgrade mode by pressing and holding both the **Setup** and left display **Scroll** key. and then switching the melter off and then on again.
3. *UPLOAd* appears in the right display.
4. Double-click the **NCM** icon on the Windows desktop.

   The **NCM** dialog box appears.
5. Click **Select**.

   The device dialog box appears.
6. Select your melter from the list, and then click **Ok**.

   The **Select COM Port** dialog box appears.

© 2011 Nordson Corporation

7. Select the COM port you are using to connect to the melter, and then click **Ok**.

   The PC and melter establish communications and a picture of the melter you selected appears in the device status area. The right side of the status area indicates *Connected*.

8. Click **Upgrade**.

   The **Select Upgrade** dialog box appears.

9. In the **Available Upgrades** list, select the firmware version you want to upload to the melter, and then click **Ok**.

   The upgrade warning message appears.

10. Click **OK**.

    The **Upgrade in Progress** dialog box appears. The upgrade can take as long as 12 minutes. When the upgrade is complete, the **Success** dialog box appears and the melter restarts.

CAUTION! Once the uprade progress bar appears, do not interrupt the upgrade process for any reason. Interrupting the upgrade can corrupt the melter's firmware, which will require replacement of the IC chip (IC service kit P/N 1018817).

11. Click **OK**.

    The communications link between the melter and the PC is terminated.

12. Do *one* of the following:

    - To restore pre-upgrade melter settings, go to *To restore pre-upgrade melter settings* on the next page.
    - To close the NCM, click **Exit**.
    - To restore melter settings other than the settings that were in use by the melter before the upgrade, go to *Saving and Restoring Melter Settings* earlier in this guide.

© 2011 Nordson Corporation

To restore pre-upgrade melter settings

1. Place the melter into the configuration mode by simultaneously pressing the **Standby** and **Setup** keys.

   "**COnF"** appears in the right display.

2. Click **Connect**.

   The **Select COM Port** dialog box appears.

3. Select the COM port you are using to connect to the melter, and then click **Ok**.

   The PC and melter establish communications and a picture of the melter you selected appears in the device status area. The right side of the status area indicates "**CONNECTED**".

4. Click **Restore Pre-Upgrade Settings**.

   The pre-upgrade settings are restored and the melter returns to the scan mode.

5. Click **Exit** to close the NCM.

© 2011 Nordson Corporation

Troubleshooting

Using Nordson Configuration Manager

Symptom/Message	Action
After selecting a device and the COM port, an *Access Denied* message appears.	PC-to-Blue communications may be running or another application may be using the COM port. Close Internet Explorer and end the communications connection (if prompted). Close all other applications.
Melter in UPLOAd mode, the update process has not been initiated, and you want to stop and exit the UPLOAd mode, but you cannot get the melter out of UPLOAd.	Cycle power to the melter at the local power disconnect switch. **CAUTION:** Ensure that the firmware update process is not running before taking power off of the melter.
UPLOAd does not appear on the melter's display when you press the Setup and left display scroll keys.	You must cycle the control switch while holding the Setup and left display scroll keys.
Attempted a firmware update, but the melter display still indicates UPLOAd. OR Attempted a firmware update, but the PC has stopped responding or was interrupted during the update process.	Using the local power disconnect switch, cycle power to the melter, and then re-attempt the update. If the update is unsuccessful or the melter will not reboot, the central processor chip may be corrupted. Replace the CPU board.

© 2011 Nordson Corporation

© 2011 Nordson Corporation

Appendix D

SP Pump Diagnostics and Repair

WARNING! Allow only personnel with appropriate training and experience to operate or service the equipment. The use of untrained or inexperienced personnel to operate or service the equipment can result in injury, including death, to themselves and others, and damage to the equipment.

Introduction

This appendix provides comprehensive diagnostic and repair information for the SP pump used in all ProBlue adhesive melters. Before using the information provided in this appendix to diagnose or repair your pump, ensure that you have eliminated all conditions that might otherwise be mistaken for a failure of the pump. Refer to Section 6, *Troubleshooting.*

NOTE: The procedures and illustrations in this section are specific to 15:1 pumps, but can be used for 6:1 pumps as well. Refer to the pump-specific parts lists in Section 7, *Parts*, when performing the procedures in this section.

Pump Function

The pump is double-acting—material is discharged from the pump during both the upward and downward stroke of the piston.

The pump consists of an air section and a hydraulic section. Air is supplied to the pump through an air filter and a regulator. From the regulator, air flows to an air valve inside the air section. The air valve directs air into either the upper or lower portion of the air cylinder, which forces the piston assembly up or down. The lower end of the piston assembly contains a pressure ball valve. At the bottom of the hydraulic section is a siphon ball valve.

© 2011 Nordson Corporation

Pump Function *(contd)*

When the air valve directs the stroke of the piston upwards, the piston creates suction within the pump body, which opens the siphon ball valve and closes the pressure ball valve. As the piston moves upwards, material is simultaneously drawn into the pump below the pressure ball valve and forced out of the pump chamber above the pressure ball valve. Material leaving the pump chamber passes through a filter and then into a manifold, where it is distributed to the hoses/guns.

Attached to the piston assembly is a shifter fork. The fork travels along the shaft of the actuator assembly that has a magnet at both ends. When the stroke of the piston carries the shifter fork upwards, a magnet in the shifter fork attracts the magnet at the end of the actuator, which shifts the position of the air valve. When the valve shifts, air is redirected to the opposite side of the air cylinder, which forces the piston downwards.

On the piston downward stroke, material pressure below the piston closes the siphon ball valve and opens the pressure ball valve. As the piston moves downwards, material below the pressure ball valve is displaced, and forced through the pressure ball valve and out of the pump chamber, where again, it passes through the filter and into the manifold.

Pump Isolation Valve

To prevent siphoning of the tank when the pump is removed from the manifold, the manifold is equipped with an isolation valve.

Pressure Discharge Valve

The manifold is equipped with a pressure discharge valve. When the pump is switched off at the control panel, air is removed from the top of the valve causing it to open. When the valve opens, pressurized material within the pump and manifold is bypassed through the pressure discharge valve back to the tank.

© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank.

© 2011 Nordson Corporation

Pump Diagnostics

To determine why the pump has failed, you will, in most cases, have to partially or fully disassemble the pump. To assist you in determining the appropriate level of disassembly, Table D-1 provides a logical breakdown of the three types of pump failures, the potential conditions that could produce each failure, and the disassembly procedure(s) in which potential condition(s) can be examined.

Disassembly procedures are provided in *Pump Disassembly and Reassembly.*

© 2011 Nordson Corporation

Table D-1 Pump Diagnostics

Problem	Possible Cause	Corrective Action
1. Pump not Stroking	Air valve dirty or damaged	*Remove the Valve Spool and Sleeve*
	Valve sleeve O-rings damaged or deteriorated	*Remove the Valve Spool and Sleeve*
	Air leaking from between the cylinder head and the air cylinder or between the air cylinder and the pump frame	*Remove The Actuator and the Air Cylinder Assembly*
	Piston cups damaged	*Remove the Piston Cups*
	Shifter fork damaged, slipped out of position on piston, installed upside down, or magnets loose	*Removing the Shifter Fork*
	Magnets on actuator assembly loose	*Remove the Magnetic Actuator Assembly*
	Piston damaged or has char buildup	*Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston*
2. Pump Leaking Adhesive	O-ring and/or pump seal deteriorated or damaged	*Remove the Pump O-ring and the Pump Seal*
	O-rings on cross-over tubes or between the pump and manifold damaged or deteriorated	*Removing the Pump from the Melter*
3. Pump Strokes Erratically	Siphon ball, seat and/or cage is damaged, deteriorated, or has char buildup	*Disassemble the Lower Ball Seat and Pressure Ball Assemblies*
	Pressure ball and/or seat has char buildup or is scratched or pitted	*Disassemble the Lower Ball Seat and Pressure Ball Assemblies*
	Piston has char buildup	*Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston*
	Pump body dirty	*Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston*

© 2011 Nordson Corporation

Pump Disassembly and Reassembly

This part provides sequential pump disassembly procedures. Unless otherwise noted in the *Special Reassembly Instructions*, which are provided in each procedure, reassembly of the pump is the reverse of the disassembly.

Within each disassembly procedure, is a check/repair table that describes what specific conditions (from Table D-1) to inspect for while disassembling the pump, service details, and component part numbers.

Melter Preparation

The melter must be brought up to operating temperature before the pump can be removed and disassembled. Once the pump is removed, the molten material within the pump will remain workable only for a short period of time. If necessary, use a heat gun to warm the pump assembly during disassembly.

Required Tools and Materials

Tools

- Heat gun
- 4-mm hex wrench
- 5-mm hex wrench
- 6-mm hex wrench
- $^{1}/_{8}$-in. steel rod or equivalent tool
- 8 mm open-end wrench
- 10 mm socket and ratchet
- Bench vise or suitable mount to hold the pump during repairs
- Suitable vessel to heat Type-R fluid

WARNING! Do not heat Type R fluid with an open flame or in an unregulated heating device. Do not heat Type R fluid above 246 °C (475 °F).

© 2011 Nordson Corporation

Service Parts

In most cases, you will need the pump service kit P/N 1028304 to complete pump repairs. This kit contains all of the seals, O-rings, and other parts that are necessary to service the pump. Refer to the pump-specific parts lists in Section 7, *Parts*, for a complete listing of pump-related parts.

Supplies

The following table described the lubricants and other compounds that are required during the re-assembly of the pump. Lubricants and other compounds are indicated in the illustrations by the symbols shown in Table D-2.

Table D-2 Lubricants and Compounds

Description	Part Number	Symbol
Never-Seez ™	900344	
Parker™ Hi-Temp Lubricant	1029063	
Loctite 272™ Threadlocking Adhesive	900470	
SP Lubricating Oil	211228	
Type-R Fluid (1 gal)	270755	--

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Pump from the Melter

1. Relieve system pressure. Refer to *Relieving System Pressure* in Section 5.

See Figure D-1.

2. Isolate the pump from the manifold by rotating the isolation valve handle to its full vertical position (valve closed).
3. Remove the three M8 pump-mounting bolts from the front of the pump body.
4. Rotate the top of the pump slightly toward the front of the melter while pulling the pump away from the manifold.

   NOTE: The face of the pump body contains two M6 threaded holes. Bolts can be threaded into these holes to gain leverage when removing the pump.

5. Remove the air line from the back of the pump.
6. Lift the pump clear of the melter, and place it in a bench vise or other suitable mount.

Check/Repair		
Pump-to-manifold O-rings P/N 1019515 P/N 942111	Inspect for nicks, gouging, or swelling	Apply Parker lubricant during reassembly
Cross-over tube O-rings P/N 940133 (2) PTFE back-up ring P/N 954013	Inspect for nicks, gouging, or swelling	Apply Parker lubricant during reassembly

Special Reassembly Instructions

- Before reinstalling the pump, lubricate the O-rings on the cross-over tubes and the two O-rings between the pump and the manifold.

© 2011 Nordson Corporation

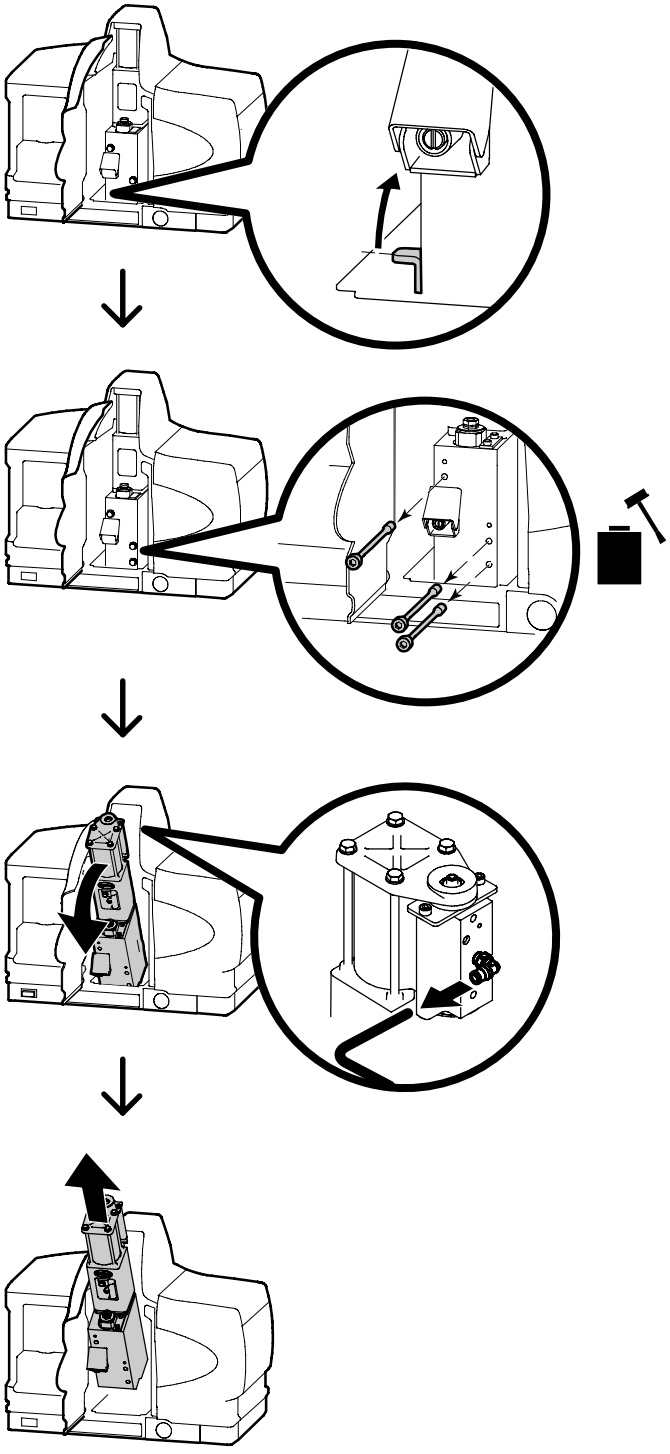


Figure D-1 Removing the pump

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Actuator and Air Manifold and the Cylinder Assembly

See Figure D-2.

1. Remove the four M6 screws (1) and washers (2) from the cylinder head (3), and then separate the cylinder head from the cylinder (4).
2. Lift the cylinder off of the piston cups (7), and then rotate the cylinder/can assembly (4 and 5) away from the shifter fork assembly (6).
3. Remove the two O-rings (8).

Check/Repair		
O-rings P/N 940332	Inspect for nicks, gouging, or swelling	Apply Parker lubricant during reassembly

Special Reassembly Instructions

- Slide the cylinder over the half of the piston cup assembly (Which was installed as described in *Removing the Piston Cup Assembly*, *Special Reassembly Instructions*); and then remove the torque nut, assemble the remaining piston cup (cupped side facing up) and seal washer, and then replace the torque nut.
- Before rotating the cylinder/can assembly onto the shifter fork, center the fork inside the pump frame.

© 2011 Nordson Corporation

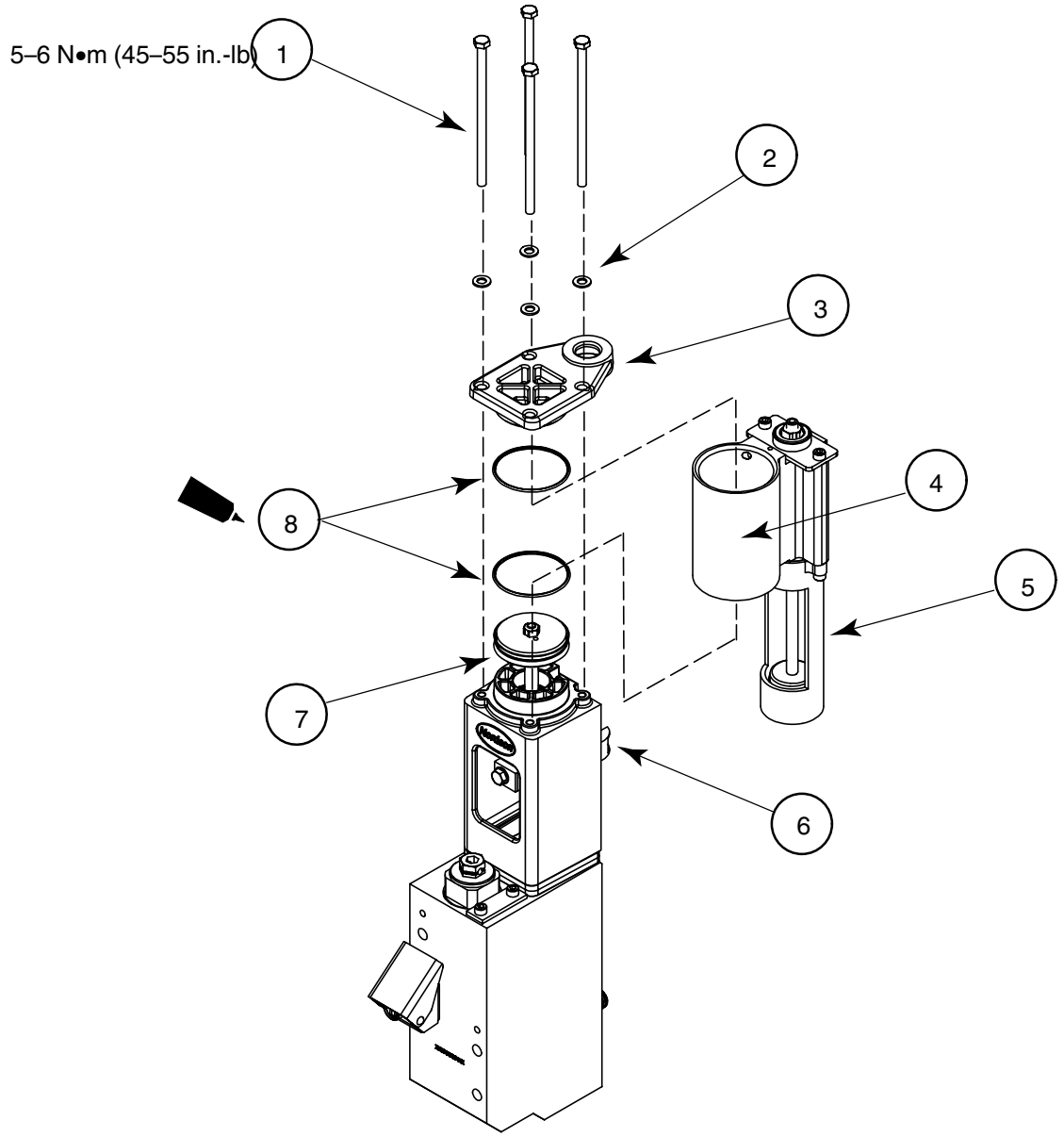


Figure D-2

1. M6 screw (4)
2. M6 washer (4)
3. Cylinder head
4. Cylinder
5. Can
6. Shifter fork assembly
7. Piston cup/seal washers
8. O-rings (2)

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Magnetic Actuator Assembly

See Figure D-3.

1. Remove the two M5 screws (3), and then pull the can (2) off of the actuator assembly (1).

See Figure D-4.

2. Pull the actuator assembly away from the upper detent (4) to expose the small tool hole in the shaft (3).
3. Place a $^1/_8$-in. steel rod or similar tool into the tool hole to prevent the actuator from rotating.
4. With the actuator assembly held in position with the $^1/_8$-in. steel rod/tool, remove the valve spool nut (1), and then remove the bumper assembly (2).

See Figure D-5.

5. While holding the valve spool by the wrench flats (1) to prevent the spool from rotating, unscrew the actuator assembly (2).

Check/Repair		
Magnetic Actuator P/N 164606	Magnets are secured to the actuator shaft, undamaged, and free of debris	Clean, tighten the magnets, or replace as needed
Bumper assembly P/N 1014650	Check for wear	Replace if worn

© 2011 Nordson Corporation

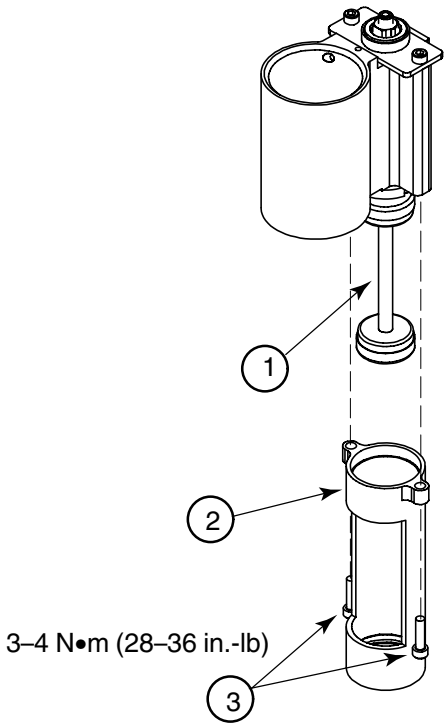


Figure D-3

1. Actuator assembly
2. Can
3. M5 screw (2)

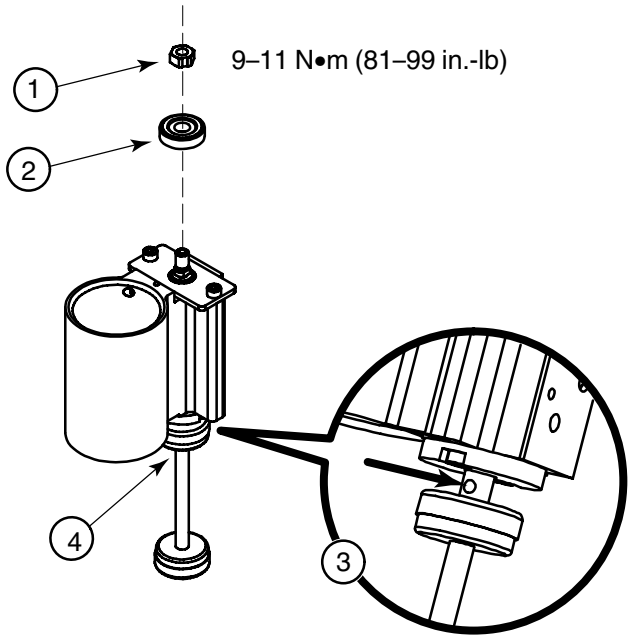


Figure D-4

1. Valve spool nut
2. Bumper assembly
3. Tool hole
4. Upper detent

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Magnetic Actuator Assembly (contd)

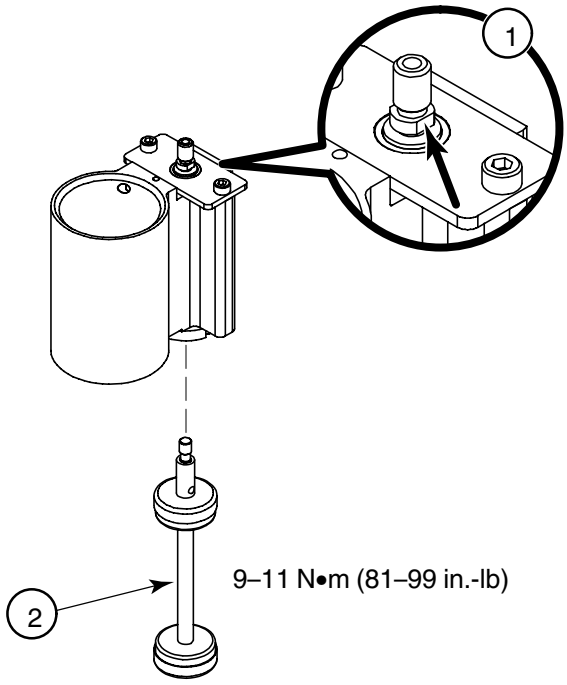


Figure D-5

1. Wrench flats
2. Actuator assembly

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Valve Spool and Sleeve

CAUTION: Handle the valve spool with care. Damaging the precision machined surface of the spool can cause the air valve to seeze.

See Figure D-6.

1. Carefully slide the valve spool (1) out of the valve sleeve (2). Set the valve spool aside onto a clean cloth.

See Figure D-7.

2. Remove the two M4 screws (5), and then separate the upper detent (6) and spring (4) from the air manifold (3).
3. Remove the two M5 screws (2), and then remove the flange (1).

See Figure D-8.

4. Use a socket or similar object to push the valve sleeve out of the air manifold.

NOTE: The valve spool and sleeve are a matched set and cannot be exchanged with parts from another air valve assembly. If either the spool or sleeve is damaged, they must be replaced with a new valve assembly.

CAUTION! Do not scrape the valve spool or sleeve. Clean them with mineral spirits or any non-chlorinated cleaning solvent and a soft cloth. Do not use abrasives such as sandpaper or emery cloth. Be careful not to round off the sharp edges of the spool lands.

Check/Repair		
Valve spool*	Spool lands are nicked, gouged, corroded, or dirty	Clean with mineral spirits or any non-chlorinated solvent and a soft cloth. Apply SP lubricating oil to the lands before inserting the spool back into the sleeve
Valve sleeve*	Broken, corroded, or dirty	Clean with mineral spirits or any non-chlorinated solvent and a soft cloth
O-rings P/N 940181	Inspect for nicked, gouged, or swollen	Apply Parker lubricant during reassembly

*Available only as part of valve assembly P/N 1006027

© 2011 Nordson Corporation

Special Reassembly Instructions

- Use the flange to press the sleeve back into the air manifold.
- Apply only one drop of lubricating oil to each spool land.
- Ensure that the valve spool slides freely inside the sleeve.

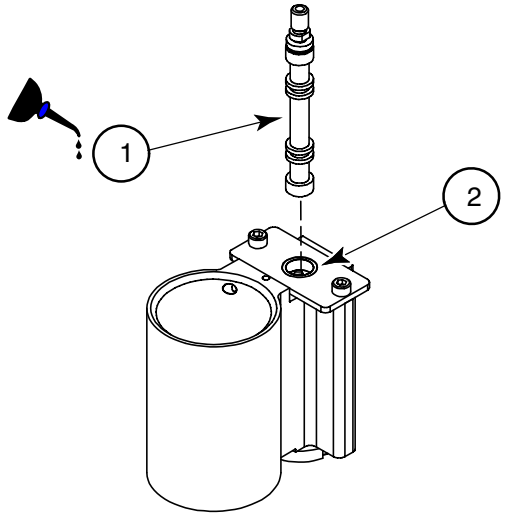


Figure D-6

1. Spool lands
2. Valve sleeve

© 2011 Nordson Corporation

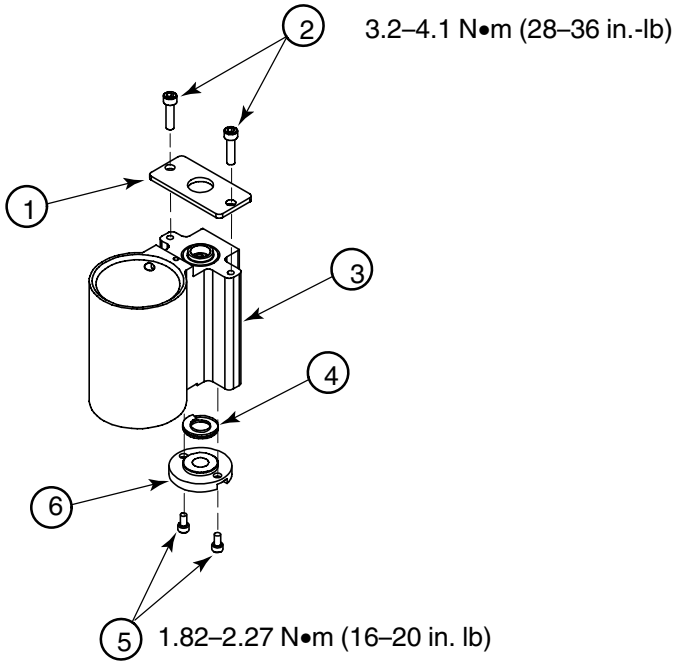


Figure D-7

1. Flange
2. M5 screws (2)
3. Air manifold
4. Spring
5. M4 screws
6. Upper detent

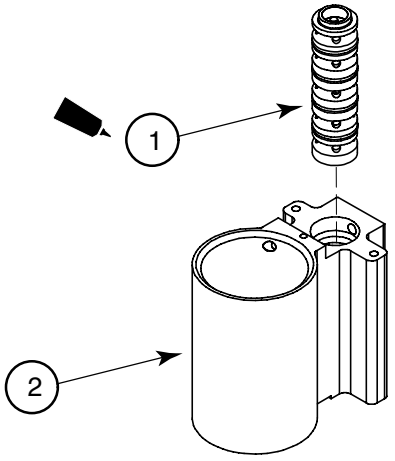


Figure D-8

1. Valve sleeve
2. Air manifold

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Shifter Fork

CAUTION! Handle the shifter fork with care. Dropping or otherwise mishandling the shifter fork may damage the magnet.

See Figure D-9.

1. Remove the hex-head screw (2) and the washer (1) from the shifter fork (3).
2. Remove the shifter fork from the piston by sliding the fork up to the narrowest point on the piston.

Check/Repair		
Shifter fork assembly P/N 166880	Word “UP” is facing upwards Securely attached to piston Resting on piston shoulder Bent Magnets secure/undamaged	Replace fork if bent or magnet is damaged

Special Reassembly Instructions

- The fork must be resting on the shoulder of the piston (See Figure D-9, item 4).
- The word “UP” must be facing the top of the pump frame.

© 2011 Nordson Corporation

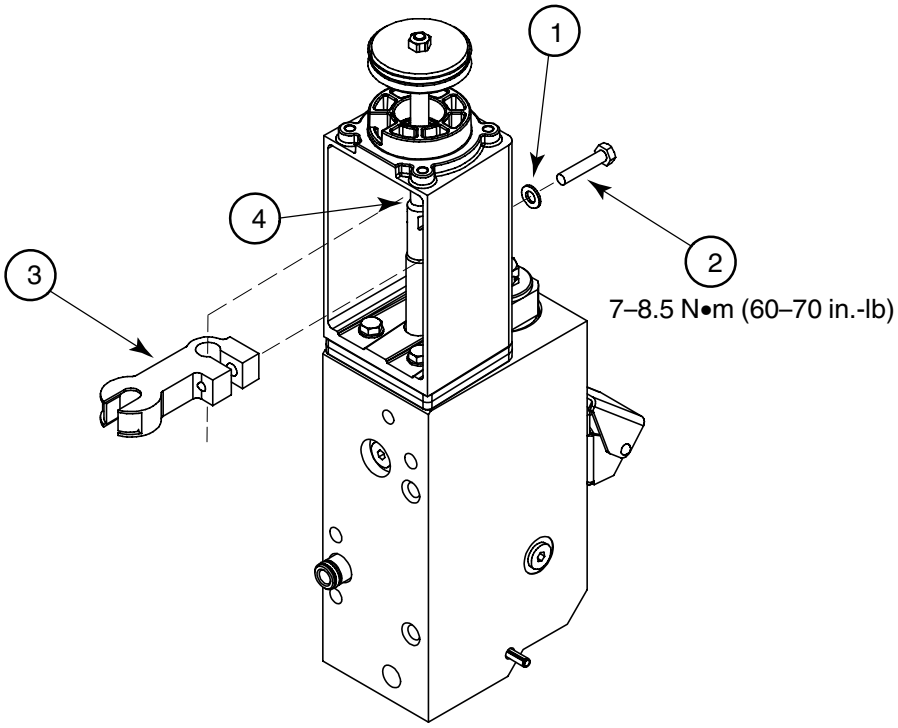


Figure D-9

1. Washer
2. Hex-head screw
3. Shifter fork assembly
4. Piston shoulder

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Piston Cups

See Figure D-10.

1. While holding the piston in-place by its wrench flats, remove the M6 torque nut (1).
2. Remove the two piston cups (4) and the piston seal washers (2 and 3).

Check/Repair		
Piston cups P/N 163039	Not torn or deteriorated Pliable	Apply Parker lubricant during reassembly

Special Reassembly Instructions

- To prevent damage to the upper piston cup when reinstalling the cylinder, install only the bottom seal washer, the bottom piston cup, center seal washer, and the torque nut (loose). The remaining piston cup and washer are not installed until after the cylinder is in-place.

  Refer to *Remove the Actuator and Air Manifold and the Cylinder Assembly*.

© 2011 Nordson Corporation

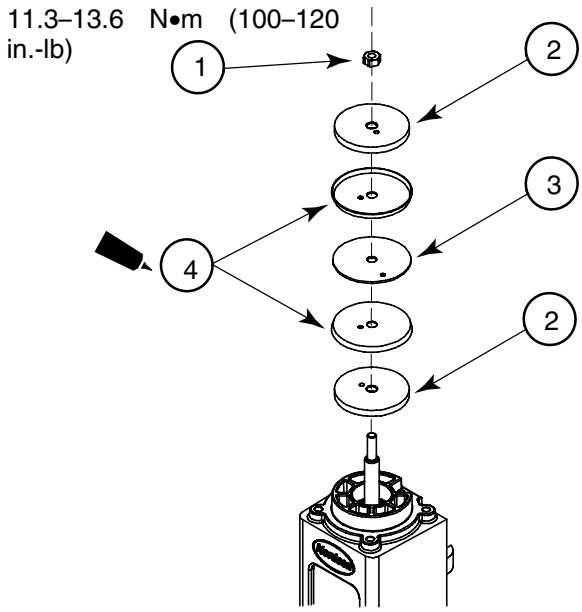


Figure D-10

1. Torque nut
2. Piston cup washer (2)
3. Piston seal washer
4. Piston cup (2)

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Pump Frame and the Insulator

See Figure D-11.

1. Remove the four hex-head screws (1) and washers (4).
2. Lift the pump frame (2) and the insulator (3) off of the piston.

See Figure D-12.

3. If necessary (see Checks/Repairs), remove the retaining ring (1) and the U-cup (2) from the frame.

Check/Repair		
Pump insulator P/N 1017307	Cracked or warped	
U-cup piston seal P/N 952100	Nicked, cut, or deteriorated	Apply Parker lubricant during reassembly

Special Reassembly Instructions

- Before reinstalling the insulator and pump frame, place the O-ring and piston seal over the piston.

  NOTE: Install the pump seal with the open side facing the pump body.

- Install the insulator with the words “This side up” facing upwards.
- Use the insulator to seat the O-ring and pump seal into the groove in the pump body.
- The tapered end of the insulator and pump frame face the filter.

© 2011 Nordson Corporation

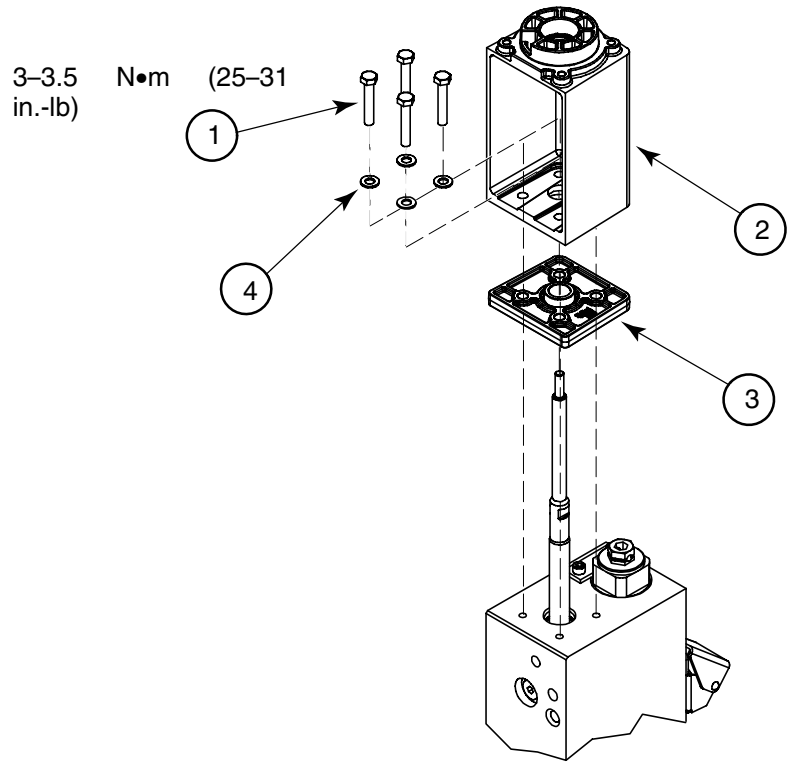


Figure D-11

1. Hex-head screw (4)
2. Pump frame
3. Insulator
4. Washers (4)

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Pump Frame and the Insulator *(contd)*

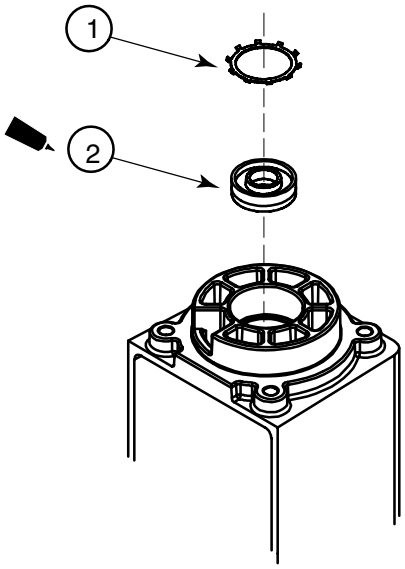


Figure D-12

1. Retaining ring
2. U-cup

© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank.

© 2011 Nordson Corporation

Remove the Lower Ball Seat Assembly and the Piston

CAUTION: Handle the piston with care. Damaging the precision machined surface of the piston can result in failure of the pump.

See Figure D-13.

1. Unscrew the lower ball seat assembly (2) from the pump body.
2. Pull the piston (1) out of the bottom of the pump body.

Check/Repair	
Pump body P/N 1016863	Remove solidified adhesive before reassembly
Piston P/N 1022658	Nicked or worn Remove solidified adhesive before reassembly

Special Reassembly Instructions

- Apply Never-seez to the threads of the lower ball seat before reinstalling the seat into the pump body.
- Apply O-ring lubricant to the lower ball seat O-ring.

© 2011 Nordson Corporation

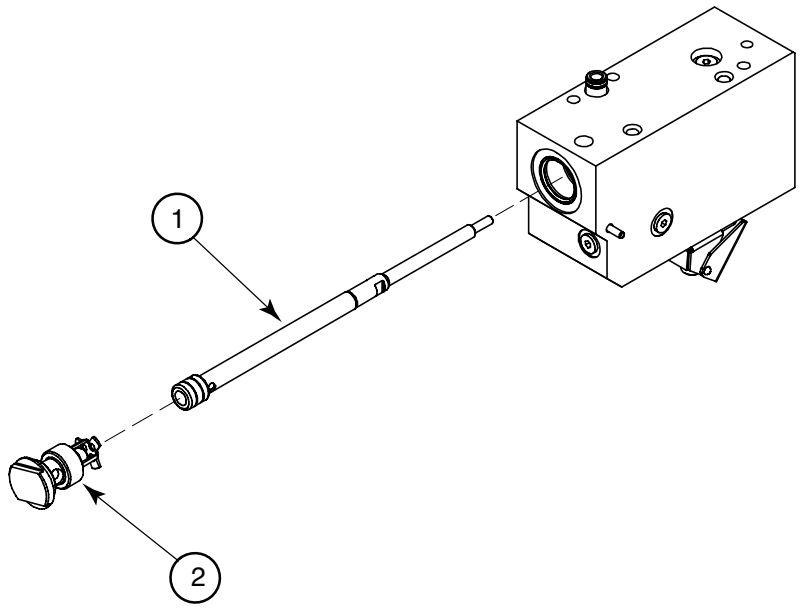


Figure D-13

1. Piston
2. Lower ball seat assembly

© 2011 Nordson Corporation

Disassemble the Lower Ball Seat and the Pressure Ball Assemblies

See Figure D-14.

1. Pull the siphon ball cage (1) off of the lower ball seat (4), and then remove the siphon ball (2).
2. Remove the O-ring (3) from the lower ball seat.

See Figure D-15.

3. Unscrew the pressure ball seat (3) from the piston (1), and then remove the pressure ball (2).

Check/Repair		
Siphon ball P/N 900001 Pressure ball P/N 900000	Char buildup	
Ball seats P/N 1017320	Char buildup or damage	Apply Never-seez during reassembly
Siphon ball cage P/N 503696	Char buildup or damage	
Lower ball seat O-ring P/N 945037	Nicked, gouged, deteriorated, or swollen	Apply Parker lubricant during reassembly

NOTE: Clean all hydraulic components in a container of Type R fluid before reassembling them.

Special Reassembly Instructions

- If the siphon ball cage does not fit tightly onto the lower ball seat, gently bend the legs of the cage together to create a spring-fit onto the seat.

© 2011 Nordson Corporation

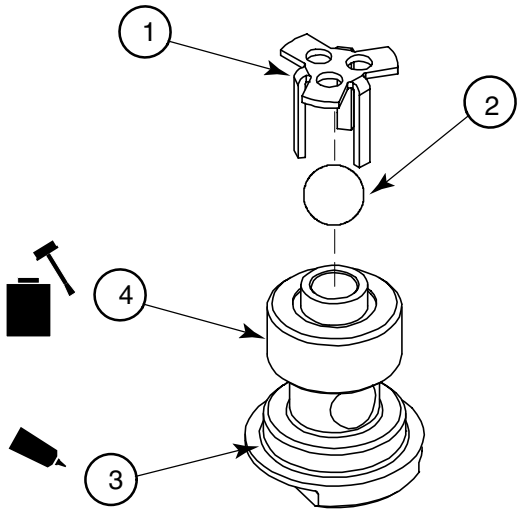


Figure D-14

1. Siphon ball cage
2. Siphon ball
3. O-ring
4. Lower ball seat

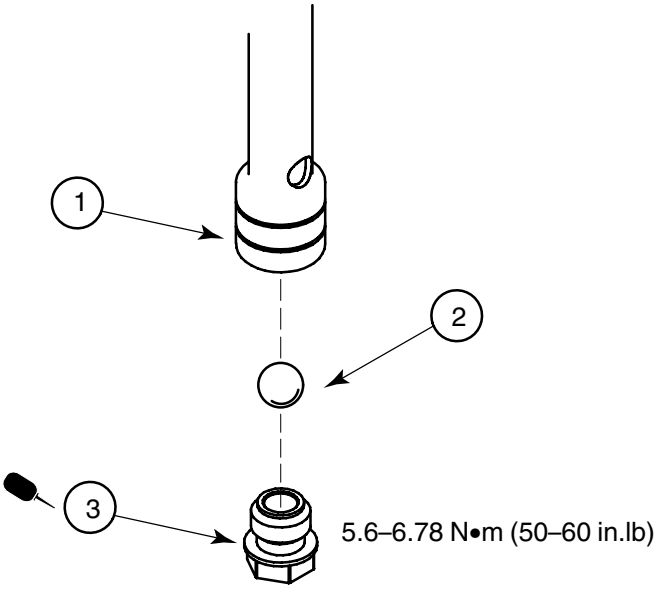


Figure D-15

1. Piston
2. Pressure ball
3. Pressure ball seat

© 2011 Nordson Corporation

Remove the O-ring and the Pump Seal

See Figure D-16.

Remove the O-ring (1) and pump seal (2) from the pump body.

	Check/Repair	
O-ring P/N 940172	Nicked, cut, deteriorated, or swollen	Apply Parker lubricant during reassembly
Pump Seal P/N 273139	Nicked, cut, deteriorated, or deformed	Apply Parker lubricant during reassembly

Special Reassembly Instructions

- The O-ring and the pump seal are replaced after the piston is reinstalled, but before the insulator and pump frame are installed. Refer to *Removing the Pump Frame and the Insulator* for information about reinstalling the O-ring and the pump seal.

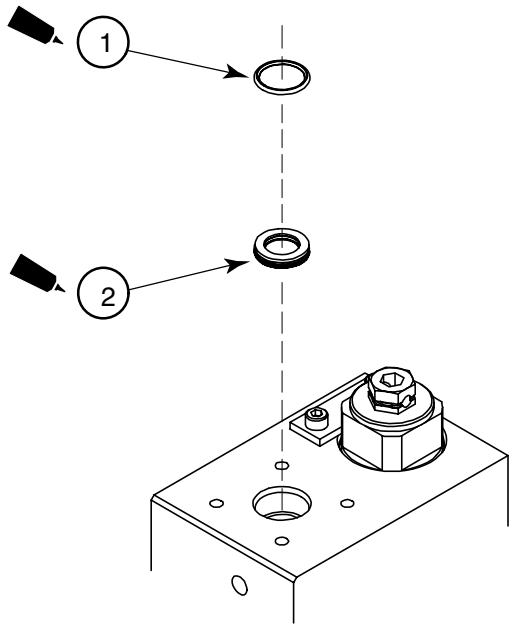


Figure D-16

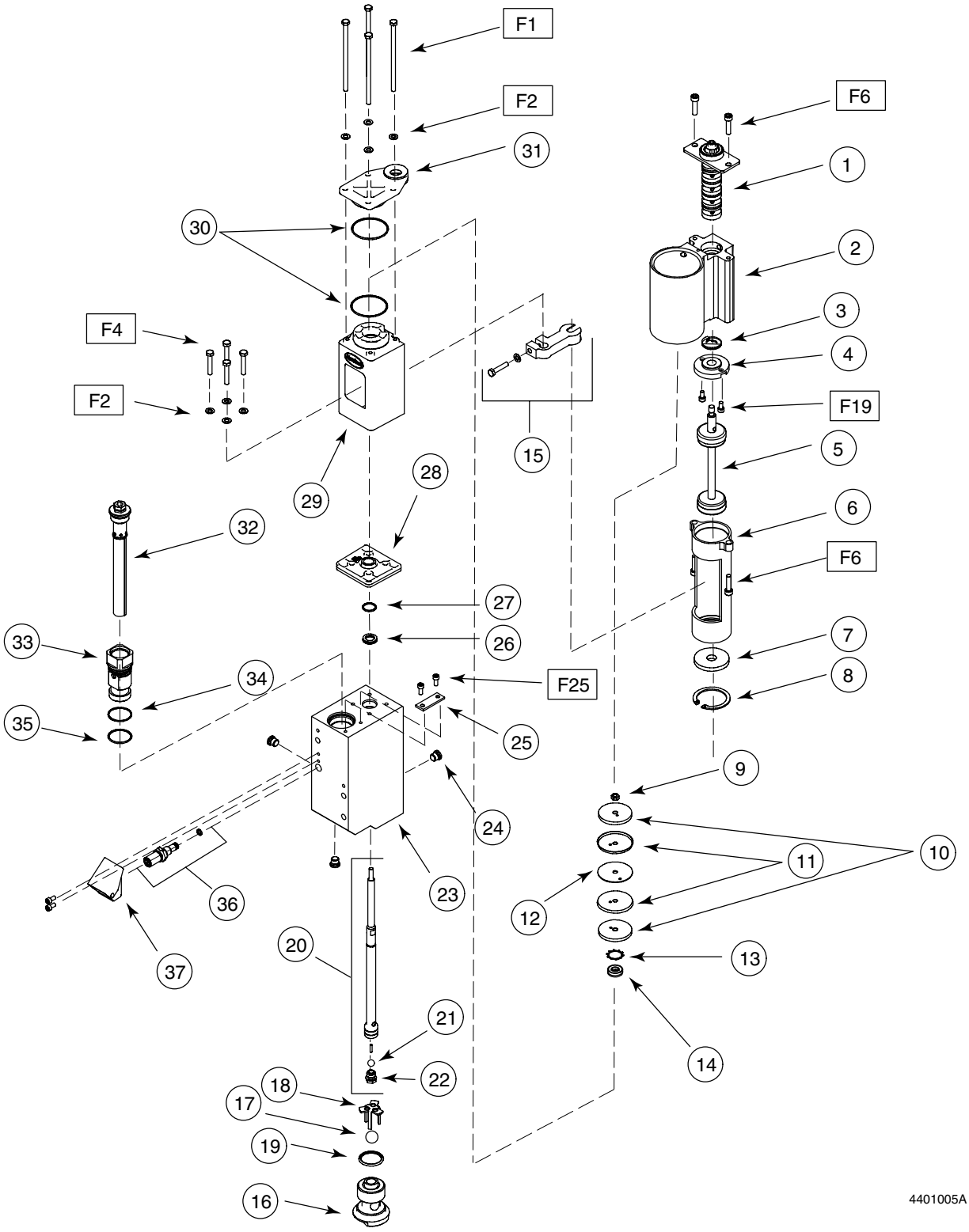
1. O-ring
2. Pump Seal

© 2011 Nordson Corporation

This page intentionally left blank.

© 2011 Nordson Corporation

Pump Assembly Parts List



© 2011 Nordson Corporation

NOTE: These parts lists are specific to standard 15:1 pumps, but can be used for the other ProBlue melter pump options as well. Refer to the pump-specific parts lists in Section 7, *Parts*, as needed.

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	- - - - - -	Pump, piston, 15:1	1	A
1	1006027	• Service kit, valve assembly, G2SP	1	
2	1021998	• Manifold, air, G1/8 in. port	1	
3	333560	• Spring, wave, Inconel,	1	
4	155057	• Detent, upper	1	
5	164606	• Service kit, magnetic actuator	1	
6	155068	• Can	1	
7	155067	• Detent, lower	1	
8	986714	• Retaining ring, internal, 156, bowed	1	
9	984092	• Nut, hex, lock, torque, M6, class 10	1	
10	983446	• Washer, piston cup	2	
11	163039	• Cup, piston	2	
12	983445	• Washer, piston seal	1	
13	986331	• Retaining ring, internal, 100, push-on	1	
14	952100	• Cup, U, Viton	1	
15	166880	• Service kit, fork magnetic	1	
16	1017320	• Seat, ball, lower	1	
17	900001	• Ball, 440 stainless steel, 0.500 in.	1	
18	503696	• Cage, ball, siphon	1	
19	945037	• O-ring, Viton, 1 in. tube	1	
20	1022658	• Piston assembly	1	
21	900000	• • Ball, 440 stainless steel, 0.375 in.	1	
22	503709	• • Seat, ball, pressure	1	
23	1016863	• Body, pump filter	1	
24	973543	• Plug, O-ring, straight thread, 7/16–20	3	
25	1021270	• Plate, filter, anti-rotation	1	
26	273139	• Seal, pump	1	
27	940172	• O-ring, Viton, 0.676 x 0.070	1	
28	1017307	• Insulator, pump	1	
29	1016339	• Frame, pump	1	
30	940332	• O-ring, 2.000 x 2.125 x 0.063 in.	2	
31	333137	• Head, cylinder	1	
32	- - - - - -	• Filter assembly, 100-mesh, with O-ring	1	B
33	1021955	• • Adapter, filter assembly	1	
34	1017849	• • Backup ring, 0.273 x 0.045	1	
35	940261	• O-ring, Viton, 1.250 x 0.375 x 0.063 in.	1	
36	276024	• Valve assembly, drain	1	
37	1022779	• Chute assembly, drain	1	

NOTE A: Included in service kit P/N 1028303
B: Included in service kit P/N 1028305

© 2011 Nordson Corporation

Pump Service Kit

Part	Description	Quantity
1028304	Kit, service, pump, P4/P7/P10	—
940133	• O-ring, Viton, 0.426 x 0.070 in.	2
940332	• O-ring, Viton, 2.00 x 2.125 x 0.063 in.	2
1019515	• O-ring, Viton, 0.50 x 0.75 x 0.125 in.	1
942111	• O-ring, Viton, 0.812 x 0.062 x 0.125 in.	1
940181	• O-ring, Viton, 0.739 x 0.70 in.	4
952100	• Cup, U, Viton	1
954013	• Backup ring, single, $^{7}/_{16} \times {}^{9}/_{16}$	2
163039	• Cup, piston	2
273139	• Seal, pump	1
986331	• Retaining ring, internal, 100, push-on	1
984092	• Nut, hex, lock, torque, M6	1
982147	• Screw, hex, cap, M6 x 120	4
982237	• Screw, hex, cap, M6 x 35	4
983410	• Washer, flat, M6	8
940172	• O-ring, Viton, 0.676 x 0.070	1
- - - - - -	• Lubrication, Parker, $^{1}/_{2}$ oz.	1
940261	• O-ring, Viton, 1.25 x 1.375 x .063	1
1017849	• Backup ring, 1.273 x .045 thick	1
945037	• O-ring, Viton, 1-inch tube	1
973543	• Plug, O-ring, $^{7}/_{16}$-20	3
211228	Service kit, SP lubricating oil	—

Other Pump Maintenance Kits

Part	Description	Quantity
1006027	Service kit, valve assembly, G2SP	—
164606	Service kit, magnetic actuator	—
166880	Service kit, fork magnetic	—

Schedule of Fasteners

Part	Description
F1	• Screw, hex, cap, M6 X 120 mm
F2	• Washer, flat, M, narrow, M6
F4	• Screw, hex, cap, M6 X 35 mm
F6	• Screw, hex, cap, M5 X 20 mm
F19	• Screw, hex, cap, M4 X 8 mm

© 2011 Nordson Corporation

Appendix E

400/480 Volt ProBlue Adhesive Melters

WARNING! Allow only personnel with appropriate training and experience to operate or service the equipment. The use of untrained or inexperienced personnel to operate or service the equipment can result in injury, including death, to themselves and others, and damage to the equipment.

This appendix provides information about the 400/480 volt versions of the ProBlue adhesive melter. Key information provided in this appendix, which does not appear in the body of this manual, includes:

- Installation instructions that are specific to the 400/480 volt melters and transformers
- Transformer sizing guidance
- Transformer troubleshooting
- Parts and service kits that are specific to the 400/480 volt melters and transformers

For setup, operation, troubleshooting, and parts information that is common to all ProBlue adhesive melters, refer to the appropriate section of this manual.

© 2011 Nordson Corporation

Introduction

Safety

Before installing or operating the transformer or melter, read the safety information provided in Section 1, *Safety*.

Intended Use

- The 1.5 kVA and 3.0 kVA transformers can only be used with ProBlue adhesive melters that are specifically designed for 400/480 volt electrical service.
- Use an input electrical service rated at 400 volts 3-phase without a neutral or 480 volts 3-phase without a neutral.

Unintended Use

- Water wash-down environments
- Explosive atmospheres

© 2011 Nordson Corporation

Transformer Sizing

Review the following transformer sizing procedure to ensure that your transformer is correctly sized for the number and type of hoses/guns you intend to use.

To size your transformer

1. Determine the total power consumption (in watts) at 230 volts for all of your hoses and guns. Table E-1 lists the wattages of common hoses and guns that are sold by Nordson Corporation. If your hose or gun is not listed in Table E-1, refer to the identification tag that is affixed to the hose/gun.
2. Calculate the kVA rating of the required transformer by dividing the total wattage calculated in step 1 by 1000.

Example

From Table E-1, an application requires two 1.8 m Auto hoses at 155 watts each and two H-402 (T-LP) guns at 185 watts each.

The combined wattage of the selected hoses and guns is 680 watts.

$680 \div 1000 =$ **0.68 kVA**

In this example, the 1.5 kVA transformer would be adequate.

© 2011 Nordson Corporation

Table E-1 Hose and Gun Power Consumption

Hose/Gun	Wattage (230 Volts)
Hoses	
Auto hose 0.6 m (2 ft.)	51.5
Auto hose 1.2 m (4 ft.)	110
Auto hose 1.8 m (6 ft.)	169
Auto hose 2.4 m (8 ft.)	228
Auto hose 3 m (10 ft.)	287
Auto hose 3.6 m (12 ft.)	345
Auto hose 4.8 m (16 ft.)	463
Auto hose 7.2 m (24 ft.)	698
Manual hose 2.4 m (8 ft.)	228
Manual hose 4.8 m (16 ft.)	463
Guns	
H-201 or 401 (T or T-L)	140
H-202 or 402 (T or T-L)	210
H-204 or 404 (T or T-L)	260
H-208 or 408 (T or T-L)	405
H-202 or 402 (T-E or T-E-L)	335
H-204 or 404 (T-E or T-E-L)	350
H-202 or 402 (T-LP or T-LP-L)	185
H-204 or 404 (T-LP or T-LP-L)	285
H-208 or 408 (T-LP or T-LP-L)	390
H-20 (T or T-L0)	135
H-20 w/micro (T)	160

© 2011 Nordson Corporation

Transformer Function

Input electrical service of 400 or 480 volts is split between the melter heaters and the transformer(s). The melter's manifold and tank heaters operate on line voltage, which is passed through the transformer to the melter using a special wire harness. The melter's CPU controls the duty cycle of the heaters. No change in melter programming is required in order for the transformer to operate.

The transformer(s) reduces the input electrical service to 230 volts and directs the reduced voltage to the melter's main circuit board. The main circuit board uses this voltage to power the hoses and guns and provide control power to the CPU.

CPU-generated control signals are fed to a driver board in the transformer which uses high-power TRIACs to switch power to the manifold and tank heaters.

© 2011 Nordson Corporation

Installation

Before installing the transformer, familiarize yourself with the Section 3, *Installation*.

NOTE: ProBlue 400/480 volt transformers can only be used in conjunction with ProBlue adhesive melters that are specifically designed for use with 440/480 volt electrical service.

Clearances

Figure E-1 illustrates the *minimum* clearances that are required between the melter and surrounding objects. Table E-2 describes each clearance.

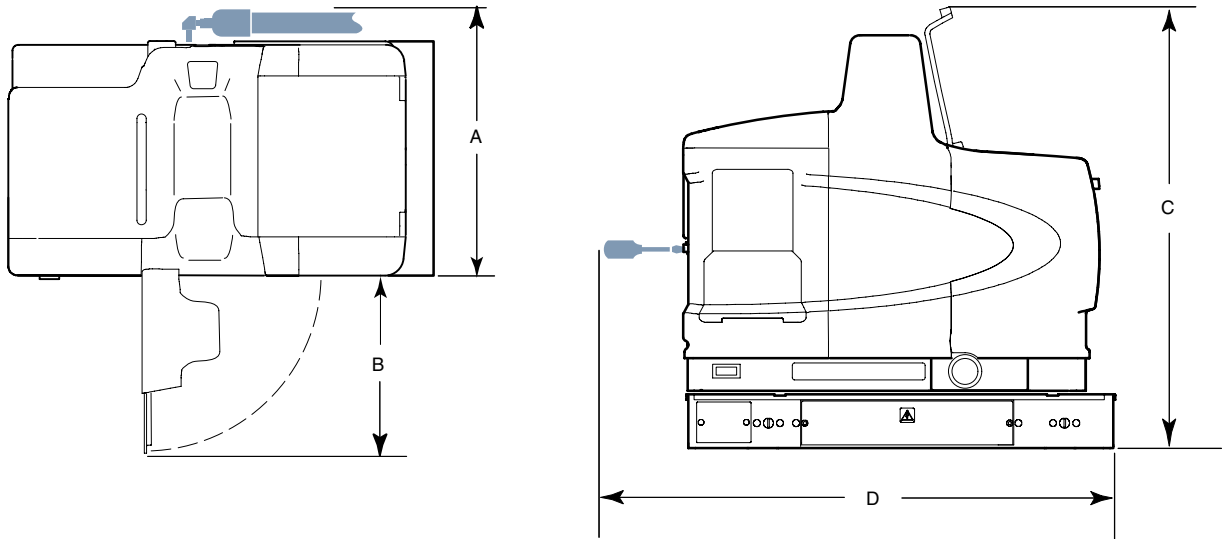


Figure E-1 Minimum installation clearances (P4 top and front views shown)

Table E-2 Installation Clearances

Item	Description	Required Clearance
A	The distance from the outside edge of a $^{5}/_{16}$-inch Nordson hose to the front face of the melter when a short 90-degree hose fitting is to connect the hose to the melter	P4 = 370 mm (14.5 in.) P7 = 370 mm (14.5 in.) P10 = 391 mm (15.4 in.)
B	The clearance required to open the pump enclosure door	P4 = 243 mm (9.6 in.) P7 = 243 mm (9.6 in.) P10 = 268 mm (10.55 in.)
C	The distance from the melter sub-base to the front edge of the tank lid when the lid is at its highest point.	P4 = 575 mm (22.6 in.) P7 = 637 mm (25.1 in.) P10 = 729 mm (28.7 in.)
D	The clearance required on the left side of the melter to open the electrical enclosure door or remove a hose/gun module.	P4 = 689 mm (27.1 in.) P7 = 752 mm (29.6 in.) P10 = 755 mm (29.7 in.)

© 2011 Nordson Corporation

Installation Kit Components

The following components are shipped with the transformer.

NOTE: These components are in addition to the components that are provided in the melter installation kit.

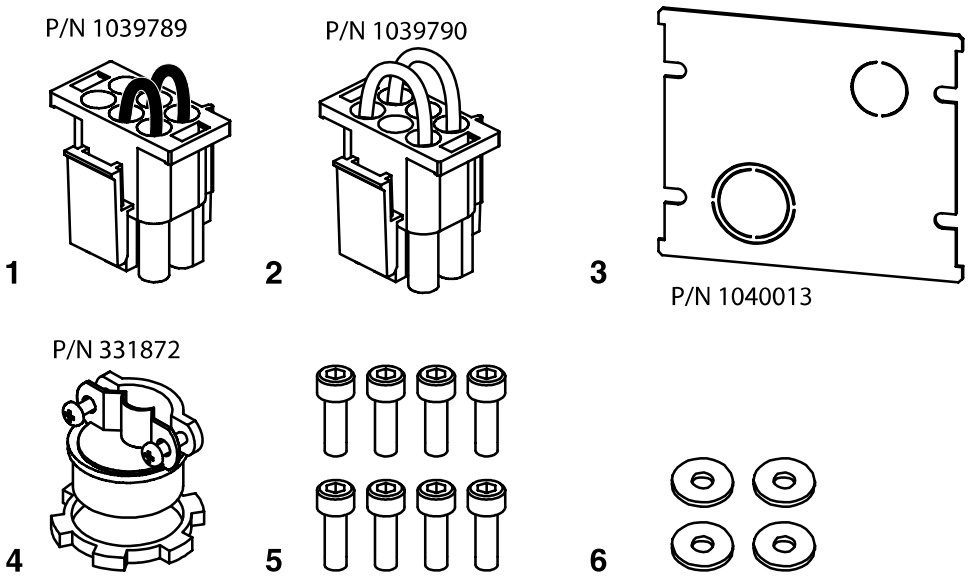


Figure E-2 Installation Kit

1. Voltage plug, 400 volt (Black wires)
2. Voltage plug, 480 volt (White wires)
3. Conduit plate
4. Cable clamp
5. M5 x 10 screws
6. M5 Washers

© 2011 Nordson Corporation

Prepare the Transformer for Installation

See Figure E-3.

1. Remove the transformer lid.

   NOTE: The lid is connected to the transformer by a ground lead.

2. Disconnect the ground lead from the sub-base.
3. Turn both locking screws counter-clockwise until they stop.
4. Remove the transformer from the sub-base by pulling the transformer forward approximately $^1/_2$ inch, and then lifting it clear of the sub-base.

See Figure E-4.

5. Attach the 400-volt plug (P/N 1039789/Black wires) or the 480-volt plug (P/N 1039790/White wires) to the power distribution module.

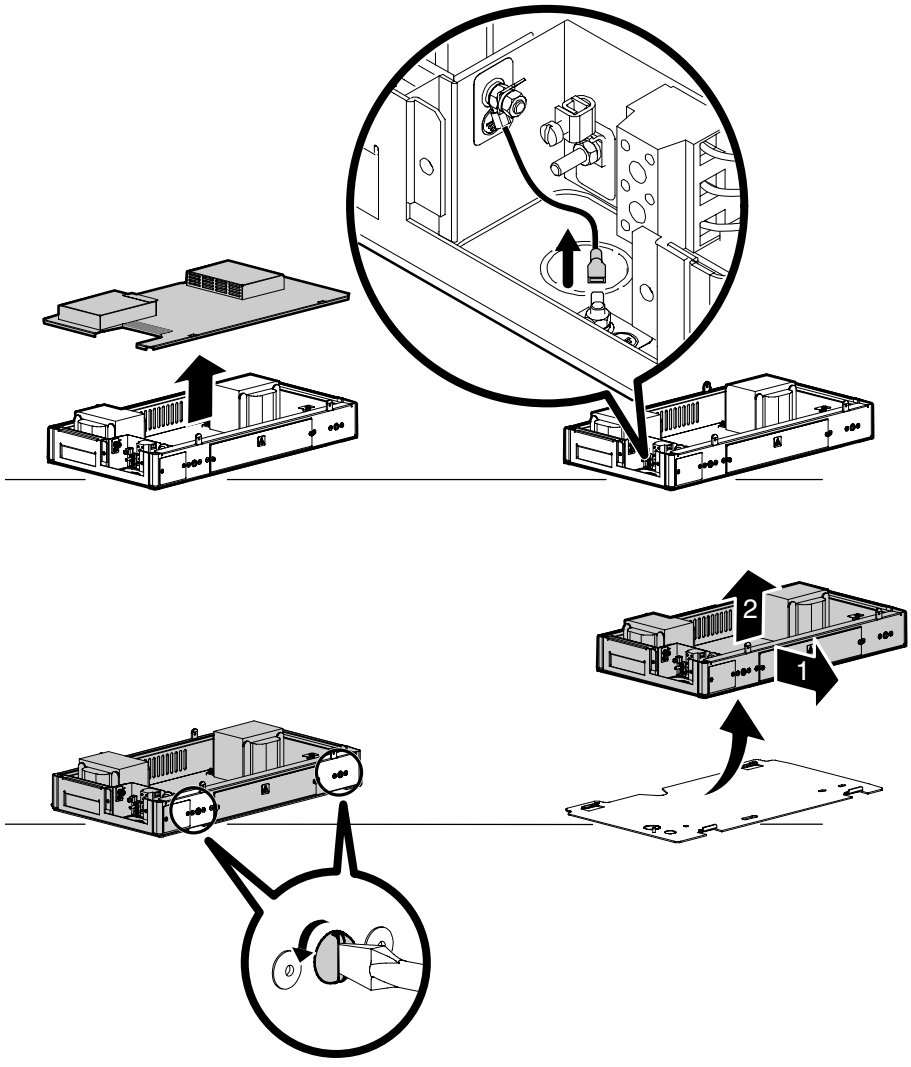


Figure E-3 Preparing the transformer

© 2011 Nordson Corporation

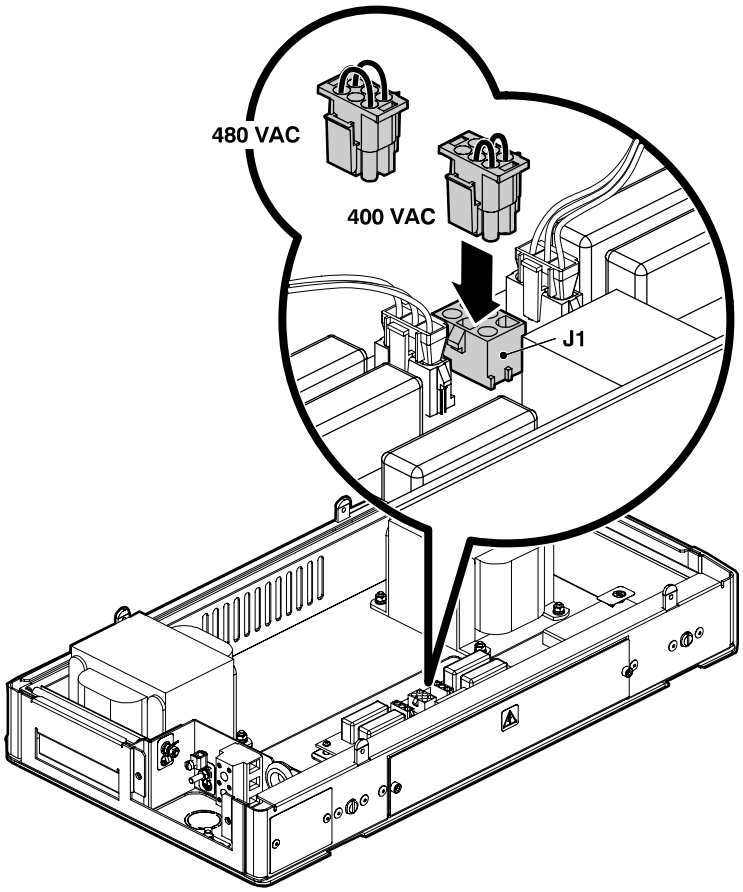
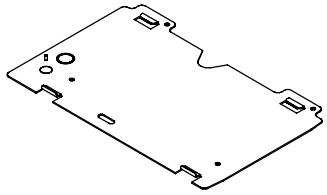


Figure E-4 Installing the voltage plug

© 2011 Nordson Corporation

Mount the Transformer to the Parent Machine



Sub-base

The transformer is shipped with a sub-base that is used to mount the transformer/melter to the parent machine.

NOTE: If you are converting an existing 230 volt ProBlue melter installation to a 400/480 volt ProBlue installation, you must use the sub-base provided with the transformer.

NOTE: The transformer (with sub-base) can be mounted directly to any parent machine that is already configured for mounting either a model 3100V or a model 3400V adhesive melter.

To mount the transformer

See Figure E-5.

1. Attach the sub-base to the parent machine using four 8-mm ($^{5}/_{16}$-inch) bolts with locking hardware (customer supplied).
2. Remove the 1-inch conduit knockout from the sub-base and install the cable clamp that is provided in the installation kit.
3. Mount the transformer onto the sub-base, and then lock the transformer to the sub-base by turning both of the locking screws clockwise until they stop.

NOTE: Ensure that the ground leads between the transformer chassis and the power distribution module and between the transformer chassis and the transformer lid are connected before replacing the lid.

© 2011 Nordson Corporation

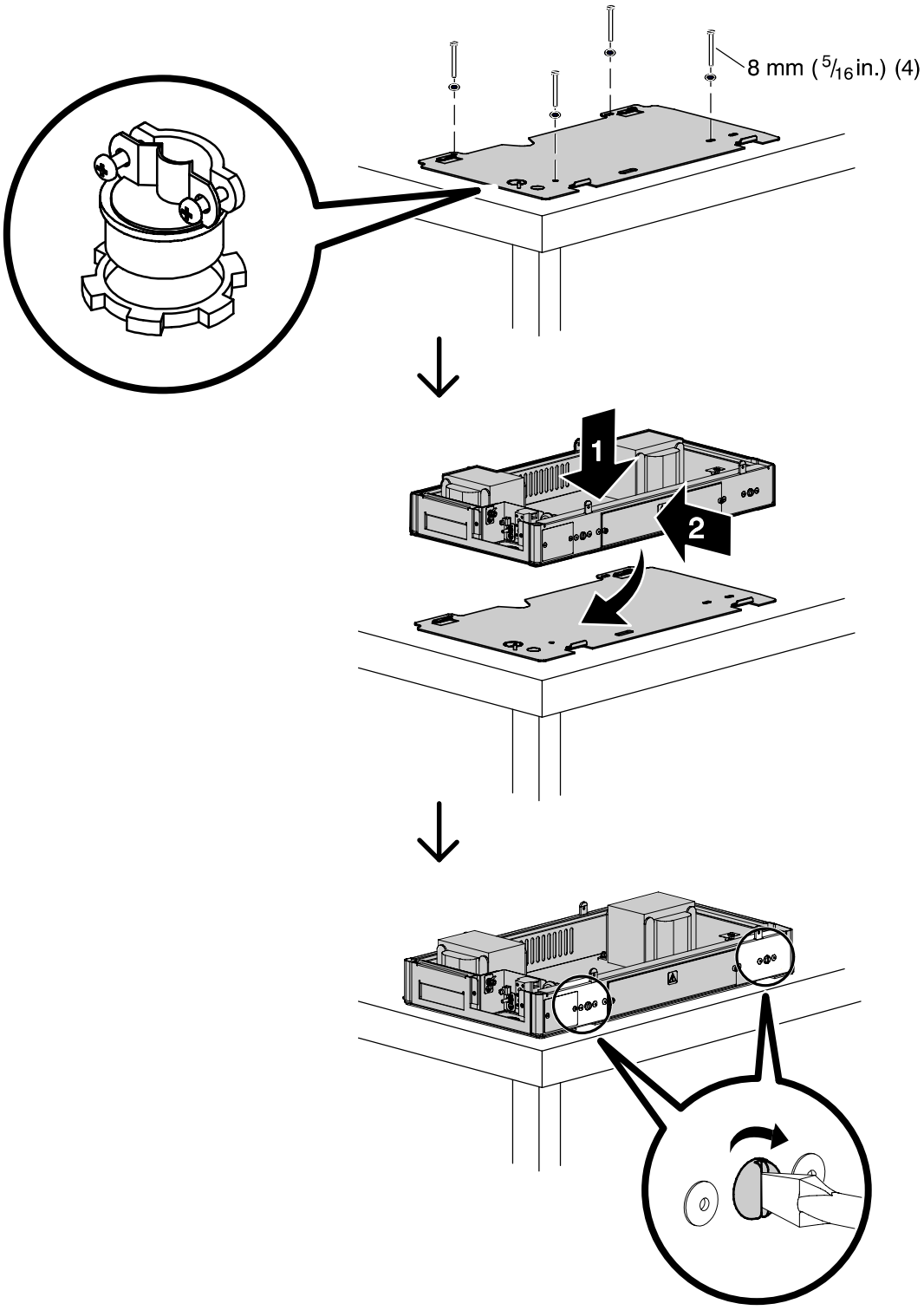


Figure E-5 Mounting the sub-base and the transformer

© 2011 Nordson Corporation

Connect the Electrical Service to the Transformer

1. Select a 3-wire (plus ground) power cable rated for the maximum amperage required by the melter. Ensure that the power cable meets applicable electrical codes and standards. Table E-3 lists the maximum amperages (per line) for 400/480 volt ProBlue adhesive melters.

Table E-3 Maximum Melter Amperages

Transformer	Maximum Amperage
1.5 kVA	8 A
3.0 kVA	11 A

WARNING! Risk of electrocution! ProBlue melters must be installed with a lockable power disconnect switch that completely de-energizes the melter by isolating it from its power source. Failure to de-energize the melter when required can result in personal injury, including death.

WARNING! Risk of electrical shock or short circuit. Use rigid or flexible conduit or an appropriately sized strain relief to protect the power cable from the sharp edge of the conduit knockout.

2. Route the power cable between the power disconnect switch and the transformer. Secure the power cable to the transformer sub-base using the cable clamp provided in the installation kit (P/N 331872).

See Figure E-6.

3. Flip the splash shield away from the terminal block, and then connect the power cable to the terminal block (terminals 1, 2, and 3).
4. Connect the power cable ground lead to the ground lug that is located on the transformer chassis.
5. Re-connect the ground lead on the transformer chassis to the ground post on the sub-base.
6. Replace the transformer lid.

© 2011 Nordson Corporation

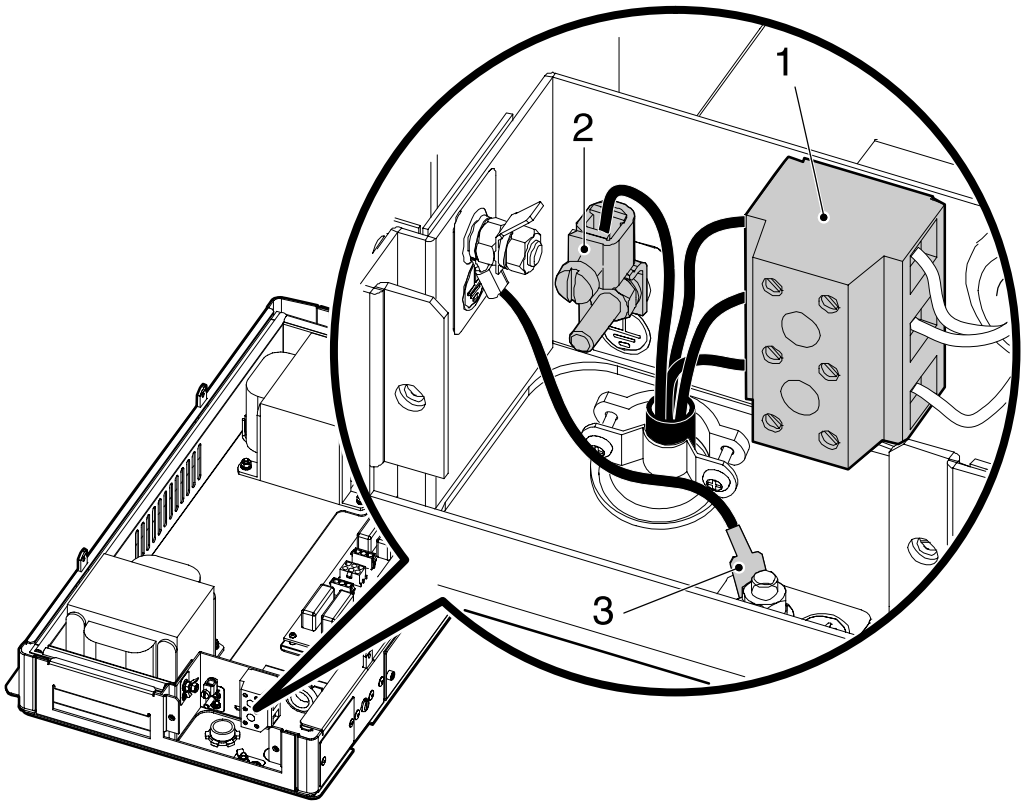


Figure E-6 Connecting the electrical service

1. Terminal block
2. Ground lug
3. Sub-base ground post

© 2011 Nordson Corporation

Mount the Melter to the Transformer

1. Coil the three transformer wire harnesses and temporarily stow them in the area of the terminal block.

See Figure E-7.

CAUTION! Ensure that the transformer wire harnesses are not pinched between the transformer and the melter.

2. Set the melter down onto the transformer so that the four tabs on the transformer enter the slots in the base of the melter.
3. Secure the melter to the transformer using the four M5 X 10 screws that are provided in the installation kit.

See Figure E-8.

4. Connect the ground lead from the melter to the ground connection on the transformer chassis.

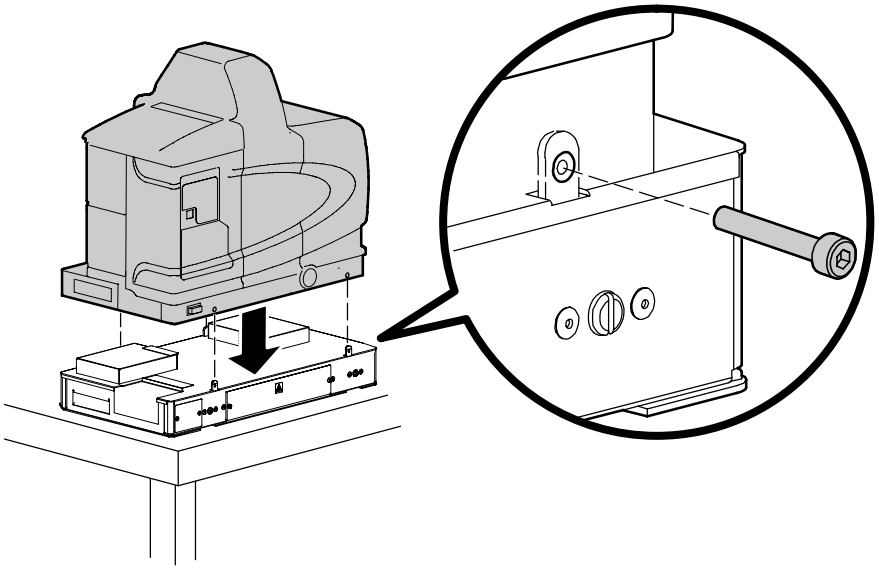


Figure E-7 Mounting the melter to the transformer

© 2011 Nordson Corporation

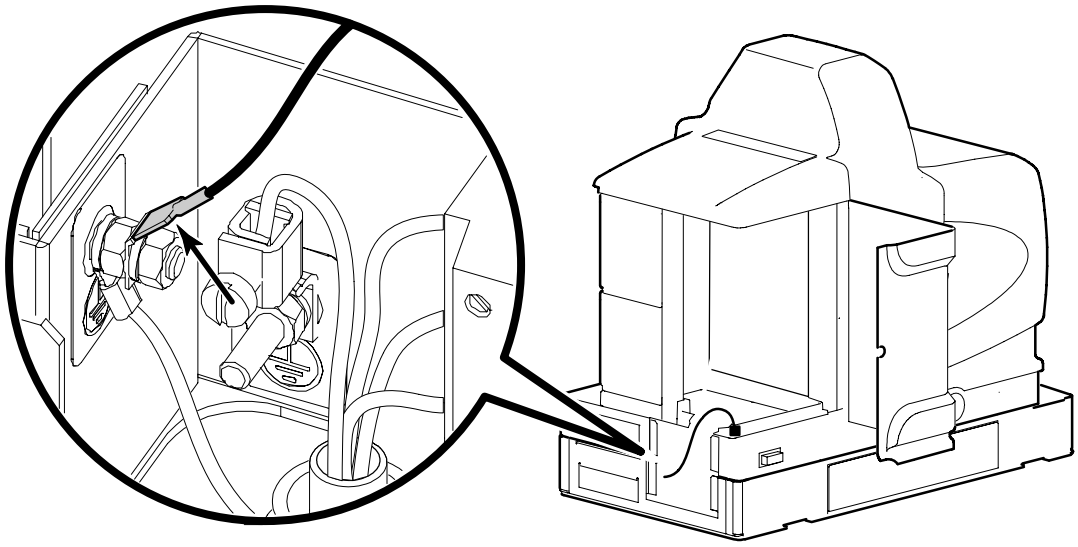


Figure E-8 Connecting the melter ground lead to the transformer chassis

© 2011 Nordson Corporation

Connect the Transformer to the Melter

1. Route the three wire harnesses from the transformer up into the melter's electrical enclosure.

See Figure E-9.

2. Connect the power harness to terminal J1 on the melter main board.
3. Connect the control harness to terminal J9 on the melter main board.
4. Connect the heater power harness from the transformer to the heater power harness plug that enters the bottom of the melter's electrical enclosure.

See Figure E-10.

5. Use the conduit plate, M5 screws, and washers provided in the installation kit to cover the service entrance on both the transformer and the melter.
6. Refer to the ProBlue adhesive melter product manual, Section 3, *Installation*, *Setting Up the Melter*.

© 2011 Nordson Corporation

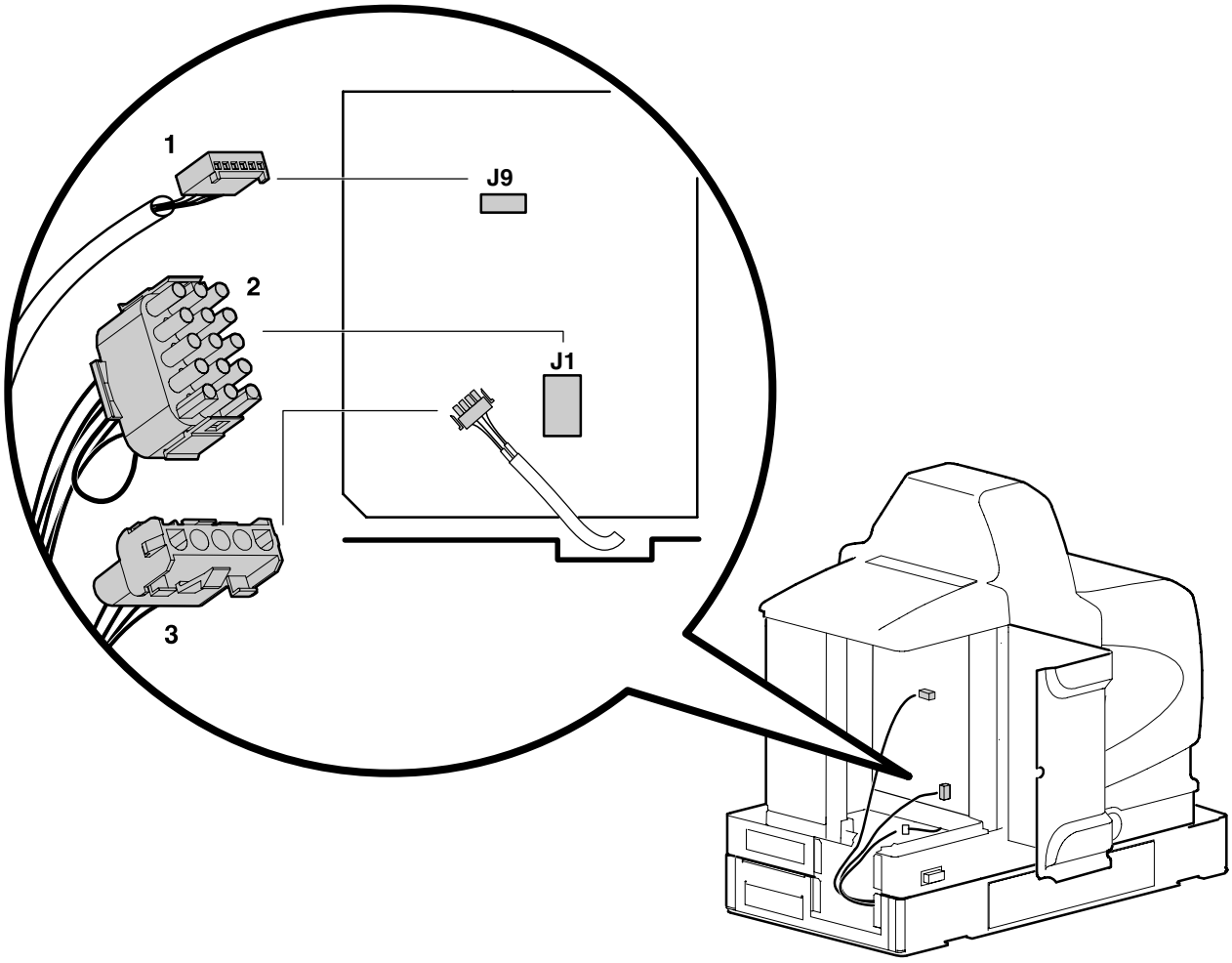


Figure E-9 Connecting the transformer electrical harnesses

1. Control harness
2. Power harness
3. Heater power harness

© 2011 Nordson Corporation

Connect the Transformer to the Melter *(contd)*

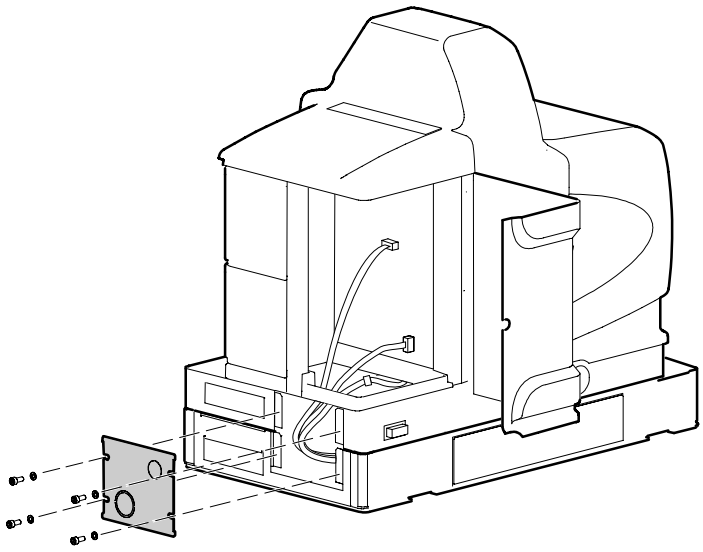


Figure E-10 Covering the service entrance

© 2011 Nordson Corporation

Troubleshooting

The following table provides transformer-specific troubleshooting guidance. Refer to Section 6, *Troubleshooting*, for general melter troubleshooting information.

Problem	Possible Cause	Corrective Action
1. No power to melter	Problem with customer power source	Check all three phases at terminal block
	No voltage plug installed	Install correct voltage plug
	Loose/disconnected cables	Check cable between transformer and J1 on main board
		Check connections between transformer service terminal block and J2 on power distribution module
	Blown fuse	Check fuses F3, F4, F5, and F6
	Problem with transformer	Check voltage into primary of transformer(s) and voltage at secondaries.
2. Tank and/or manifold not heating, but power to melter	Programming/control issue	Turn heaters on/check that tank set-point is correct (not 0)
	Loose/disconnected cables	Check connection at J9 on main board
		Check connections along heater harness (intermediate connections, terminals of heaters, connection back to J3 on power distribution module
	Problem in heater	Check for open or short. Cold resistance values are: Manifold 175 to 203 ohms Tank P4 - 175 to 203 ohms P7 - 145 to 169 ohms P10 -145 to 169 ohms
	Blown fuse	Check F1/F2 on main board
	Power problem	Check all three phases at terminal block
	Problem with power distribution module	Replace module
3. Fuse(s) fail frequently	F1 or F2 fault: short circuit in heater or harness	Locate and correct short
	F3, F4, F5, or F6: Transformer is overloaded	Verify that total hose/gun power does not exceed capability of transformer
4. F3 fault on tank or manifold	Shorted TRIAC(s)	Replace power distribution module
	Noise problem	Isolate sources of noise, change phases of incoming supply, or add filter/snubber to incoming supply line

© 2011 Nordson Corporation

Parts

Transformer Assembly

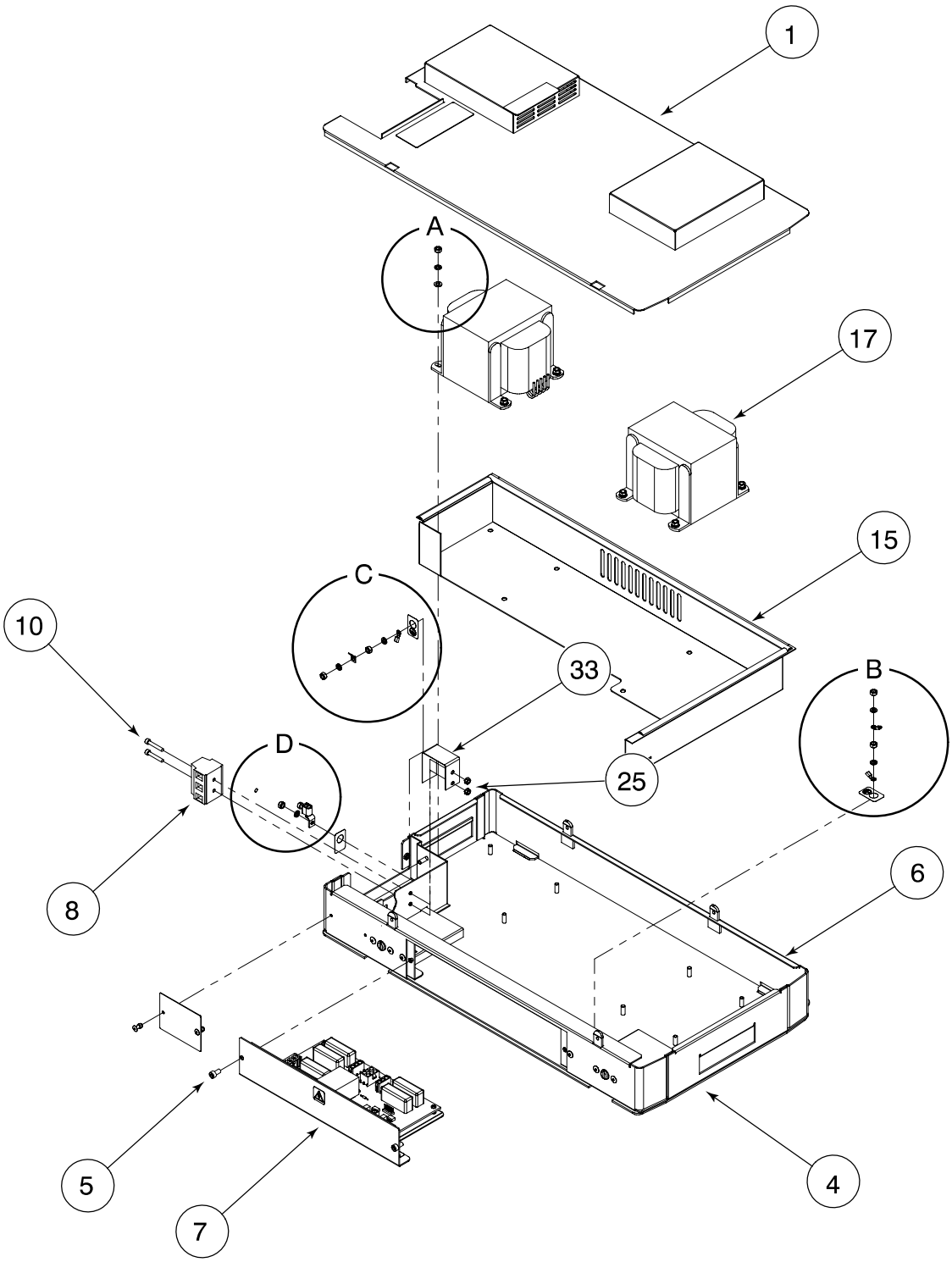
Item	Part	Description	Quantity	Note
—	1039840	Base assembly, 1.5 kVA, transformer, ProBlue		
—	1039841	Base assembly, 3.0 kVA, transformer, ProBlue		
1	1040005	• Cover, assembly, encl, transformer, ProBlue	1	
4	1018819	• Sub-base, P7/P10	1	
5	- - - - - -	• Screw, socket, M5 x 10	8	
6	1039994	• Base, transformer, ProBlue	1	
7	- - - - - -	• Module assembly, power, distribution	1	B
8	1040056	• Panel, terminal block, 3-position, 750 V, 76 A	1	
10	- - - - - -	• Screw, socket, M4 x 25	2	
11	- - - - - -	• Nut, hex, M5	4/8	A
12	- - - - - -	• Washer, lock, spit, M5	14	
13	- - - - - -	• Terminal lug, ground, 6–14 AWG	1	
15	1040002	• Shield assembly, water, transformer, ProBlue	1	
17	- - - - - -	• Power transformer, automatic, 1.5 kVA	1/2	A/B
19	- - - - - -	• Washer, flat, regular, M5	4/8	A
22	- - - - - -	• Wire assembly, ground, 10 gauge	4	
23	- - - - - -	• Lug, 45 degree, single, M5 x .032	2	
24	- - - - - -	• Nut, hex, M5	6	
25	- - - - - -	• Nut, hex, external tooth, M4	2	
33	- - - - - -	• Shield, splash, terminal	1	
NS	1040015	• Harness assembly, transformer	1	
NS	1039789	• Plug, voltage, 400 V	1	
NS	1039790	• Plug, voltage, 480 V	1	
NS	1040013	• Plate, conduit	1	

NOTE A: The first number in the quantity column is for 1.5 kVA transformer base assemblies, the second is for 3.0 kVA transformer base assemblies.

B: Refer to *Service Kits.*

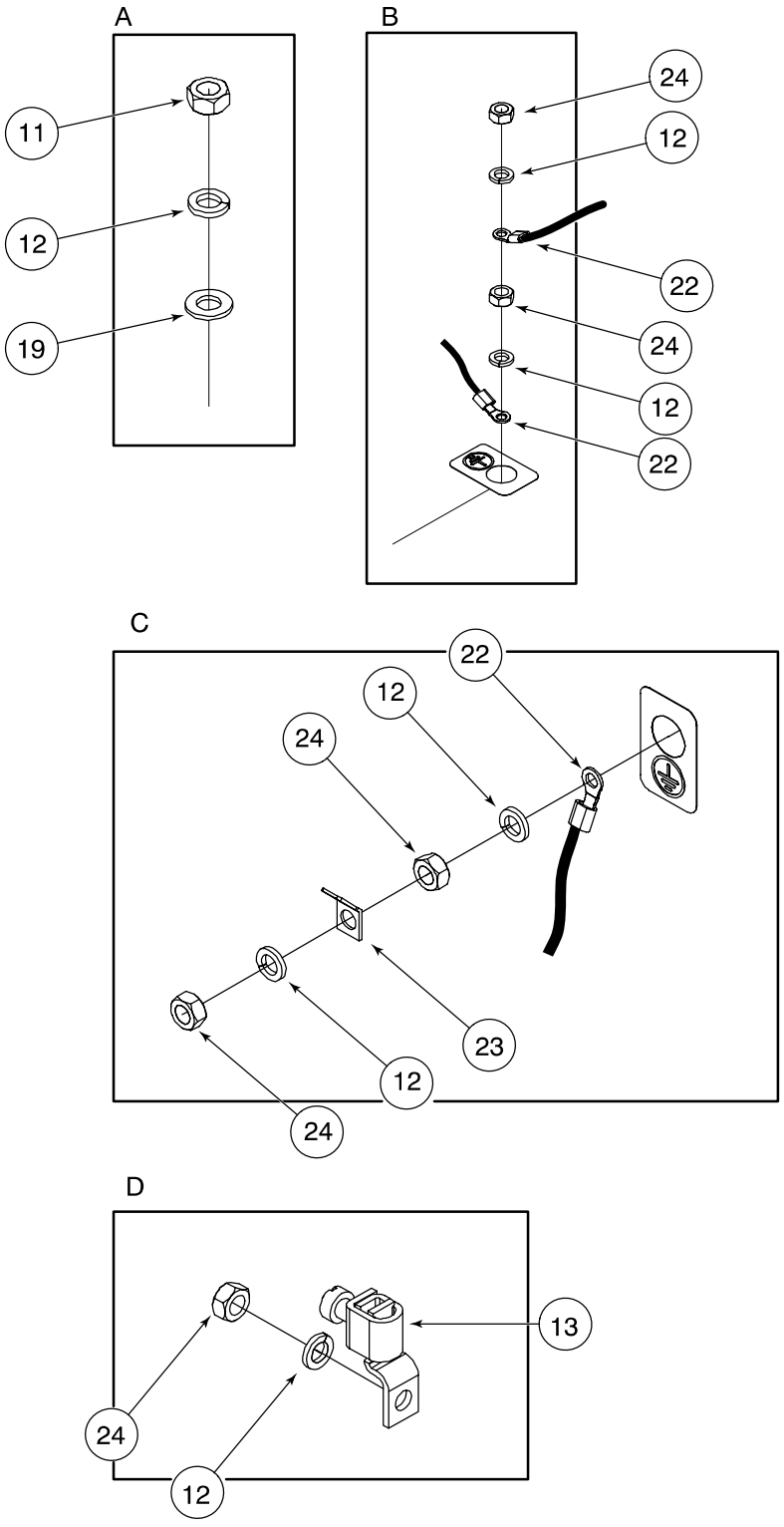
NS: Not Shown

© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation

Transformer Assembly *(contd)*



© 2011 Nordson Corporation

400/480-Volt Melter-Specific Components

The following table lists melter components that are specific to 400/480 volt melters. Refer to the ProBlue product manual, Section 7, *Parts*, for information about melter components that are common to both standard and 400/480 volt melters.

Item	Part	Description	Quantity	Note
NS	1032085	Heating element, manifold, 480 V	1	
NS	1037490	Weldment, tank, machined, P4, 480 V	1	
NS	1037491	Weldment, tank, machined, P7, 480 V	1	
NS	1037492	Weldment, tank, machined, P10, 480 V	1	
NS	1033838	Harness, heater, transformer, P4, P7, P10	1	

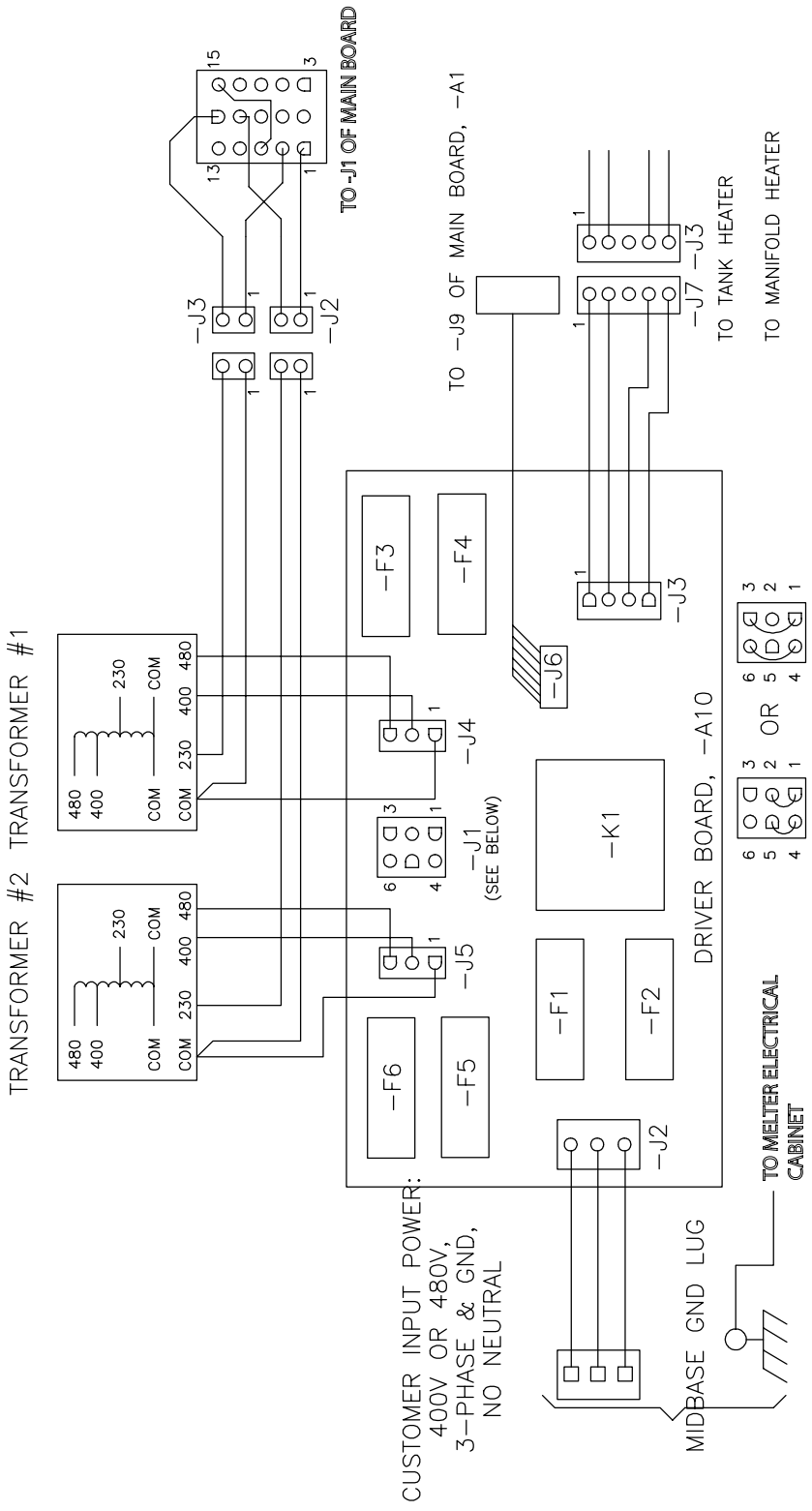
Service Kits

Part	Description	Quantity
1041660	Service kit, transformer, 400/480 V, ProBlue	—
	• Power transformer, automatic, 1.5 kVA, 400/480 volt	1
1041662	Service kit, driver board, 400/480 volt, ProBlue	—
	• Module assembly, power distribution	1
1041661	Service kit, fuse, 400/480 volt, ProBlue	—
	• Fuse, 8A, fast-acting, 600 V, CC-REJ	2
	• Fuse, 5A, time-delay, 600 V, CC-REJ	4

Wiring Diagram

The wiring diagram on the next page is provided for your reference as needed.

© 2011 Nordson Corporation



© 2011 Nordson Corporation